

Henna Lehdikko & Riina Levijoki

Ryhtiä päästä varpaisiin

Koulutusaamupäivä terveydenhoitajaopiskelijoille kouluikäisen ryhdin tutkimisesta

Opinnäytetyö

Syksy 2012

Sosiaali- ja terveystieteiden yksikkö

Fysioterapian koulutusohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Sosiaali- ja terveysalan yksikkö

Fysioterapian koulutusohjelma/ Fysioterapeutti (AMK)

Henna Lehdikko ja Riina Levijoki

Ryhtiä päästä varpaisiin – Koulutusaamupäivä terveydenhoitajaopiskelijoille kouluikäisen ryhdin tutkimisesta

Ohjaajat: Lehtori Tarja Svahn ja Yliopettaja Merja Finne

Vuosi: 2012

Sivumäärä: 49

Liitteiden lukumäärä: 2

Lisääntyneen hyvinvoinnin ja teknologian kehittymisen myötä yhä useampi kouluikäinen on omaksunut passiivisen elämäntavan. Kouluikäiset viettävät spontaanin liikkumisen ja leikkimisen sijaan yhä enemmän aikaa televisioiden, tietokoneiden ja pelikonsolien äärellä. Passivoitumisen seurauksena fyysinen aktiivisuus on vähentynyt kouluikäisten keskuudessa ja heistä yli puolet ei liiku terveytensä kannalta riittävästi. Fyysisen aktiivisuuden vähentyminen näkyy kouluikäisten lisääntyneenä ylipainona, epäedullisina ryhtimuutoksina sekä tuki- ja liikuntaelinvaijien lisääntymisenä.

Perusta terveellisille elämäntavoille luodaan jo kouluiässä. Kouluterveydenhuolto pyrkii omalta osaltaan vaikuttamaan kouluikäisen terveystietoisuuteen. Kouluterveydenhuollon tavoitteena on turvata jokaisen kouluikäisen kasvu ja kehitys. Kouluterveydenhoitajan työ kouluterveydenhuollossa on vastuullista ja vaativaa. Kouluterveydenhoitaja tapaa toistuvasti kouluikäisiä, jolloin hänen tulisi havaita kouluikäisen terveyttä uhkaavat riskitekijät. Terveystarkastuksessa kouluterveydenhoitajan konkreettinen työ kohdistuu ryhtitarkastusten tekemiseen. Kouluterveydenhoitajan on osattava tutkia kouluikäisten ryhtiä kokonaisvaltaisesti ja tunnistettava kouluikäisillä esiintyvät tyypillisimmät ryhtivirheet. Kouluikäisten alaraajoja ja kenkiä olisi hyvä tarkastella ryhtitarkastuksen yhteydessä, koska alaraajat vaikuttavat ihanteellisen ryhdin muodostumiseen. Vääränlaisten kenkien käyttö voi saada aikaan muutoksia jalkaterien toiminnoissa, jotka voivat vaikuttaa kineettisen ketjun välityksellä ylempiin niveliin. Kouluikäisen parhaan mahdollisen hoidon takaamiseksi kouluterveydenhoitajan on tunnistettava osaamisensa alue ja osattava hyödyntää tarvittaessa muita terveydenhuollon ammattilaisia.

Käsitlemme opinnäytetyössämme kouluikäisen ihanteellista ryhtiä, kokonaisvaltaista ryhdin tutkimista sekä tyypillisimpiä ryhtivirheitä. Toiminnallisen opinnäytetyömme tarkoituksena oli antaa terveydenhoitajaopiskelijoille valmiuksia ryhdin tutkimiseen, ryhtiin liittyvien ongelmien havaitsemiseen ja ryhtivirheiden ennaltaehkäisemiseen. Tavoitteena oli järjestää terveydenhoitajaopiskelijoille koulutusaamupäivä kouluikäisen ryhdin tutkimisesta.

Avainsanat: terveydenhoitaja, kouluikäinen, ryhti, ryhtivirhe, jalat

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

School of Health Care and Social Work

Degree Programme in Physiotherapy

Henna Lehdikko and Riina Levijoki

Title of thesis: Posture from Head to Toes – Training Day for Public Health Nurse Students Regarding School Age Children's Posture

Supervisors: Senior Lecturer Tarja Svahn and Principal Lecturer Merja Finne

Year: 2012 Number of pages: 49 Number of appendices: 2

Many school age children have adopted a passive lifestyle because of the increased welfare and developed technology. Instead of spontaneous playing and physical activity, school aged children spend more and more time on television, computers and video games. Physical activity has decreased among the school aged children because of passivity and over a half of them do not exercise enough. School age children's increased overweight, bad posture positions and musculoskeletal problems are consequences of decreased physical activity.

It is important that the base of a healthy lifestyle to be created at school. The school health care is trying to affect school age children's opinions about health. The main aim of the school health care is to protect each school age child's growth and development. Public health nurses' job is responsible and demanding. The public health nurse has to observe bad risk factors of school age children while meeting them with regularity. In physical examinations, the public health nurse inspects school age children's posture. It is important that the public health nurse can inspect posture and is able to recognize typical posture abnormalities. Lower extremities and shoes affect to the posture. It is necessary that the public health nurse pays attention to these things. For example, using the wrong kind of shoes affects via the kinetic chain to upper joints. It is important that the public health nurse co-operates with other health care professionals.

In our thesis we are dealing with the school age child's optimal posture, posture examination and typical bad posture problems. In our functional thesis, the goal was to provide public health nurse students with abilities to inspect posture, help them to recognize typical posture abnormalities and give tips to prevent posture problems. Our aim was to organize a training day for public health nurse students about school age child's posture examination.

Keywords: public health nurse, school age, posture, problem of posture, lower extremity

SISÄLTÖ

| | |
|--|----|
| Opinnäytetyön tiivistelmä..... | 2 |
| Thesis abstract..... | 3 |
| SISÄLTÖ..... | 4 |
| 1 JOHDANTO | 5 |
| 2 KOULUTERVEYDENHUOLTO SUOMESSA | 7 |
| 2.1 Kouluterveysneuvoston tehtävät..... | 7 |
| 2.2 Peruskouluikäisten terveystarkastukset | 8 |
| 3 IHANTEELLINEN RYHTI | 10 |
| 3.1 Fyysinen aktiivisuus tukee ihanteellisen ryhdin kehittymistä | 11 |
| 3.2 Ylipaino ja lisääntynyt istuminen heikentävät ihanteellista ryhtiä | 12 |
| 4 KOULUIKÄISEN TYYPILLISIMMÄT RYHTIVIRHEET..... | 16 |
| 4.1 Selkärangan ylikorostuneet mutkat | 17 |
| 4.2 Vartaloepäsymmetria skolioosin ensioireena | 18 |
| 4.3 Alaraajojen yleisimmät ryhtivirheet..... | 19 |
| 5 KOULUIKÄISEN RYHDIN TUTKIMINEN | 23 |
| 5.1 Ryhdin tutkiminen takaa, edestä ja sivuilta | 23 |
| 5.2 Eteentaivutustesti ja skoliometri vartaloepäsymmetrian tunnistamisessa | 24 |
| 5.3 Alaraajalinjauksen tutkiminen ja pituuseron määrittäminen..... | 26 |
| 5.4 Jalkaterien ja kenkien tarkastelu | 28 |
| 6 KENGÄT MUOKKAAMASSA ALARAAJOJA | 31 |
| 6.1 Kengän kannan vaikutus kineettiseen ketjuun | 32 |
| 6.2 Hyvän kengän tunnusmerkkejä..... | 33 |
| 7 OPINNÄYTEYTYÖN TARKOITUS JA TAVOITE..... | 34 |
| 8 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS..... | 35 |
| 9 POHDINTA | 39 |
| LÄHTEET | 42 |
| LIITTEET..... | 49 |

1 JOHDANTO

Elämme yhteiskunnassa, jossa elämisen helpottamiseksi on kehitetty erilaisia teknisiä laitteita ja välineitä. Fyysisen aktiivisuuden kannalta kaikki ratkaisut eivät ole olleet hyviä, sillä kouluikäiset ovat passivoituneet kehittyneen teknologian vuoksi. Moni kouluikäinen viettää yhä enemmän aikaa istuen television, internetin ja pelikonsolien ääressä. Osittain sekä kehittyneen teknologian että passiivisen elämäntavan myötä kouluikäisten paino on noussut 1980-luvulta lähtien kolminkertaisesti. (Fogelholm 2011c, 117.)

Nykypäivänä 12-vuotiaista suomalaislapsista joka viides on ylipainoinen (Vaarno ym. 2010, 3883). Kouluikäisten lisääntynyt ylipaino vaikuttaa haitallisesti ryhtiin sekä lisää tuki- ja liikuntaelinvaivojen riskiä yhdessä fyysisen passivoitumisen kanssa (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin & Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä 2012). Viimeisimmän kouluterveyskyselyn mukaan kouluikäisten selän sekä niska-hartiaseudun vaivat ovat lisääntyneet (Kouluterveyskysely 2011, 5). Nuorena alkavien ja aikuisiällä oireilevien tuki- ja liikuntaelinvaivojen hoito maksaa yhteiskunnalle yli 2,5 miljardia euroa vuodessa (Bäckmand & Vuori 2010, 9). Koska ihmisten elinajan odote on pitkä, kouluterveydenhuollon ammattilaisten tulisi puuttua terveystarkastuksissa tuki- ja liikuntaelinvaivoihin sekä niiden riskitekijöihin (Terho 2002, 18–19).

Kouluterveydenhuollolla on tärkeä tehtävä kouluikäisten terveyden edistämisessä. Kouluikäisten tuki- ja liikuntaelinvaivoihin on suhtauduttava vakavasti, koska ne haittaavat koulunkäyntiä ja vapaa-aikaa. (Kouluterveydenhuolto 2002, 76–77; Kouluterveyskysely 2011, 5.) Kouluikään ajoittuvat kasvupyrähdykset, jolloin kouluikäinen kasvaa ja hänen kehonsa on erityisen altis ryhtimuutoksille (Dunkel 2009, 524). Kouluterveydenhoitajien suorittamien ryhtitarkastusten tavoitteena on havaita ryhtimuutokset ja piilevät terveysriskit (Tervaskanto-Mäentausta, 2008, 375–377). Kouluikäisen fyysinen aktiivisuus on tärkeää paitsi ihanteellisen ryhdin kannalta, mutta myös siksi, että liikkuvasta lapsesta kasvaa usein liikkuva aikuinen. (Fogelholm 2011a, 84.) Kouluterveydenhoitajan täytyy tuntea kouluikäisen normaali kehitys ja ihanteellisen ryhdin tunnusmerkit, jotta hän pystyisi havaitse-

maan ja tunnistamaan erilaiset ryhtivirheet (Tervaskanto-Mäentausta 2008, 379). Ryhtitarkastuksissa kouluterveydenhoitajilla on oiva tilaisuus kiinnittää huomiota myös kouluikäisten kenkiin, koska vääränlaiset kengät voivat altistaa ryhtivirheille (Kouluterveydenhuolto 2002, 77; Saarikoski ym. 2010, 12, 19). Kouluterveydenhoitajan ei tarvitse olla alaraajojen asiantuntija, mutta hänen on tunnistettava kouluikäisistä ne, jotka tarvitsevat jatkotoimenpiteitä, esimerkiksi fysioterapiaa. Olisi tärkeää, että kouluterveydenhoitaja tunnistaisi oman osaamisensa alueen ja konsulttoisi muita terveydenhuollon ammattilaisia, jotta kouluikäinen saisi ajoissa tarvitsemaansa hoitoa (Haarala & Tervaskanto-Mäentausta 2008, 25).

Opinnäytetyömme teoriaosuudessa käsittelemme kouluikäisen ihanteellista ryhtiä, ryhtiä vahvistavia ja heikentäviä tekijöitä, tyypillisimpiä ryhtivirheitä, ryhtitarkastuksen tekoa sekä alaraajojen vaikutusta ryhtiin. Toiminnallisen opinnäytetyömme tarkoituksena oli antaa terveydenhoitajaopiskelijoille valmiuksia kokonaisvaltaisen ryhdin tutkimiseen sekä ryhtiin liittyvien ongelmien havaitsemiseen ja ryhtivirheiden ennaltaehkäisemiseen. Tavoitteena oli järjestää terveydenhoitajaopiskelijoille koulutusaamupäivä kouluikäisen ryhdin tutkimisesta.

2 KOULUTERVEYDENHUOLTO SUOMESSA

Toimiva kouluterveydenhuolto edistää kouluikäisten terveyttä ja ehkäisee sairauksia. Hyvän perustan kouluterveydenhuollolle muodostavat osaavat ja ammattitaitoiset koululääkärit ja -terveydenhoitajat. Heiltä edellytetään laajaa tietotaitoa kouluikäisten kehityksestä ja sairauksien oikeanlaisesta hoidosta. (Terho 2002, 21.) Kouluterveydenhuollolle on määritelty erilaisia tehtäviä, jotka on jaoteltu neljään alueeseen. Kouluterveydenhuollon tärkeimpiä tehtäviä on arvioida, seurata sekä edistää koululaisen terveyttä ja hyvinvointia. Kouluterveydenhuolto pyrkii myös edistämään kouluyhteisön hyvinvointia ja turvallisuutta. Oppilashuoltoon osallistuminen sekä oppimisen, tunne-elämän ja käyttäytymisen ongelmien tunnistaminen ovat osa kouluterveydenhuoltoa. (Tervaskanto-Mäentausta 2008, 373.)

Muuttuneessa yhteiskunnassa tapahtuneet asiat ovat vaikuttaneet sekä kouluikäisten terveyteen että terveysriskeihin. Kouluterveydenhuollon pääpaino kohdistuu kokonaisvaltaiseen terveyden edistämiseen. (Tervaskanto-Mäentausta 2008, 374.) Kouluterveydenhuolto on ainut terveydenhuollon alue, joka tavoittaa toistuvasti kaikki Suomessa asuvat kouluikäiset. Kouluiän aikana luodaan hyvä perusta terveydelle, johon kouluterveydenhuollolla on vahva vaikutus. (Terho 2002, 18–19.)

2.1 Kouluterveydenhoitajan tehtävät

Kouluterveydenhoitaja ja -lääkäri ovat terveydenhuollon asiantuntijoita, jotka osallistuvat kouluyhteisön terveyden edistämiseen. Kouluterveydenhoitaja toimii hoitotyön asiantuntijana ja koululääkäri on puolestaan vastuussa lääketieteellisestä työstä. (Tervaskanto-Mäentausta 2008, 376.) Terveystarkastuksia suorittavien kouluterveydenhoitajien päätehtäviksi on määritelty kokonaisvaltainen kouluikäisten kasvun ja kehityksen seuranta, toimintahäiriöiden ehkäisy sekä terveyden edistäminen (Ruski 2002, 49).

Osaava kouluterveydenhoitaja voi ehkäistä mahdollisesti aikuisiällä oireilevia vai-voja terveysneuvonnalla sekä tekemällä moniammatillista yhteistyötä eri ammattiryhmien välillä. Yhteistyö merkitsee sitä, että kouluterveydenhoitaja toimii oman ammattiosaamisensa puitteissa ja tarpeen vaatiessa toimii yhteistyössä koululääkärin tai esimerkiksi terveyskeskuksen fysioterapeuttien kanssa. (Kouluterveydenhuolto 2002, 77; Laakso & Sohlman 2002, 62–63.)

2.2 Peruskouluikäisten terveystarkastukset

Terveystarkastukset ovat kouluterveydenhoitajien keskeinen tehtävä. Jokaiselle kouluun tulevalle oppilaalle tulisi tehdä henkilökohtainen hyvinvointi- ja terveys-suunnitelma, johon yhdistetään neuvolasta saadut tiedot. Terveystarkastuksessa oppilas arvioi omaa koettua terveyttään ja hyvinvointiaan. Vanhemmilla on myös mahdollisuus osallistua lastensa terveystarkastuksiin. Terveystarkastukset tukevat oppilaan terveyttä ja hyvinvointia, auttavat löytämään kouluikäisen terveyttä uhkaavat erilaiset riskit ja poikkeavuudet. (Kouluterveydenhuolto 2002, 36; Strid 2002, 138–139.)

Laaja-alaisten terveystarkastusten tulisi toteutua peruskoulun aikana kolme kertaa ja niitä tulisi tehdä koko maassa samoilla luokka-asteilla. Lääkärit ja terveydenhoitajat osallistuvat laaja-alaisiin terveystarkastuksiin, jotka tehdään ensimmäisen kerran 1–2-luokkalaisille, toisen kerran 5–6-luokkalaisille ja viimeisen kerran 8-luokkalaisille. (Kouluterveydenhuolto 2002, 37; Tervaskanto-Mäentausta 2008, 377.) Laaja-alainen terveystarkastus koostuu seulontatutkimuksesta, koululaisen haastattelusta, lääkärin suorittamasta terveystarkastuksesta ja opettajan haastattelusta (Strid & Kalliokoski 2007, 1240).

Terveystapaamiset ovat määräaikaista tapaamista, joissa oppilaalla on mahdollisuus keskustella omasta terveydestään ja hyvinvoinnistaan kouluterveydenhoitajan kanssa. Tapaamiset tapahtuvat laaja-alaisten terveystarkastusten väli vuosina ainakin kerran sekä ala- että yläasteen aikana. Kouluikäisen terveydenhuolto-

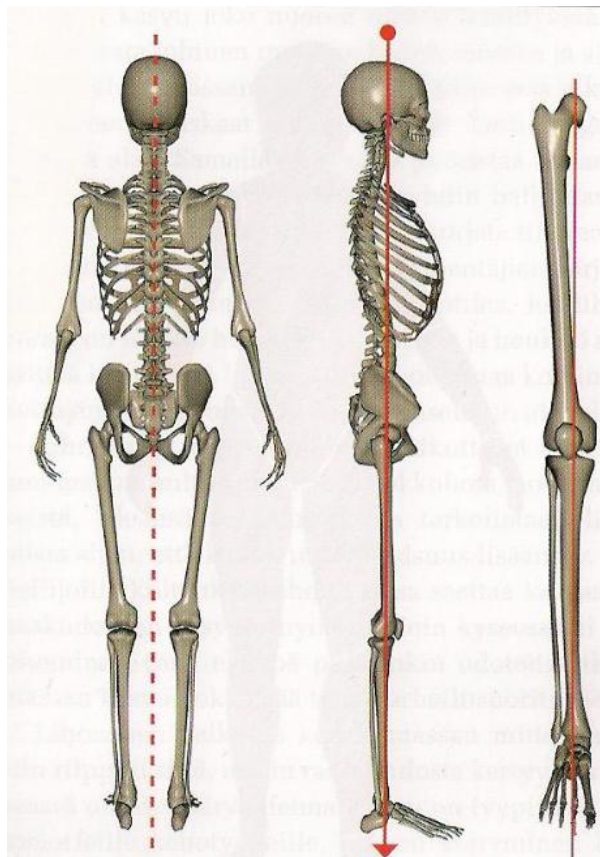
suunnitelma päivitetään terveystapaamisen lopussa. (Kouluterveydenhuolto 2002, 37, 39; Tervaskanto-Mäentausta 2008, 378.)

Seulontatutkimuksia tehdään vuosittain tai sovitun suunnitelman mukaisesti. Skolioosiseula on esimerkki seulontatutkimuksesta, joka tehdään aina määräaikaistarkastusten yhteydessä 5–6 ja 7–8 luokilla. Seulontatutkimusten tavoitteena on etsiä koko ikäluokasta terveyttä uhkaavia riskitekijöitä tai tiettyjä tauteja. (Kouluterveydenhuolto 2002, 37; Strid & Kalliokoski 2007, 1244.) Seulontatutkimusten sisältö muuttuu fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen kasvun ja elämäntilanteiden mukana. Tutkimukset voivat olla laboratoriokokeita, mittauksia, standardoituja kyselyitä tai kliinisiä tutkimuksia. (Kouluterveydenhuolto 2002, 39.) Tarpeen vaatiessa riskiryhmään kuuluvilla on mahdollisuus tehdä kohdennettuja terveystarkastuksia (Tervaskanto-Mäentausta 2008, 378).

Terveystarkastuksissa kouluterveydenhoitajan konkreettinen työ kohdistuu usein kouluikäisen ryhtitarkastuksen tekemiseen. Ryhdin poikkeamien havaitsemiseksi kouluterveydenhoitajan täytyy tietää mitkä ovat ihanteellisen ryhdin tunnusmerkit. Kouluterveydenhoitajan on myös ymmärrettävä mitkä tekijät heikentävät ja mitkä tukevat ihanteellista ryhtiä.

3 IHANTEELLINEN RYHTI

Hyvässä ryhdissä pää, rintakehä ja lantio sekä niitä yhdistävät nivelet ovat linjassa keskenään, jolloin ne muodostavat kolme kuvitteellista ryhdin koria (Kuva 3). Kolme koria yhdistävät peräkkäiset nivelet, jotka muodostavat koko kehon läpi kulkevan liikeketjun (Kuva 1). Liikeketjua kutsutaan kineettiseksi ketjuksi ja se kulkee koko kehon läpi luotisuoran tavoin jalkaterän nivelistä aina leukaniveleen asti. (Saarikoski ym. 2010, 88.) Jos korien linjaus muuttuu, se näkyy ryhdissä erilaisina muutoksina (Sandström & Ahonen 2011, 186; Saarikoski ym. 2010, 56).



Kuva 1. Kehon liikeketju ja alaraajalinjaus (Sandström & Ahonen 2011, 185).

Ihanteellisessa ryhdissä selkäranka näyttää sivuilta katsottuna kaksois-S:n muotoiselta ja siinä on nähtävissä neljä mutkaa: rintarangassa ja ristiluussa kyfoosi (köyry) sekä kaula- ja lannerangassa lordoosi (notko) (Ahonen & Lahtinen 1998, 285; Kankare & Helenius 2012, 304). Kun selkärangan mutkat ovat tasapainossa ja välilevyt terveet, ryhti säilyy tasapainoisena ja pystyy kannattelemaan suurtakin kuormaa (Saarikoski ym. 2010, 54). Ryhtiä ylläpitävien syvien vatsa- ja selkälihasten tehtävänä on tukea selkärankaa ja alaraajoja (Ahonen & Saarikoski 2004, 126).

Ihanteellisen ryhdin kannalta myös alaraajojen linjauksen tulee olla optimaalinen (Kuva 1). Hyvä alaraajalinjaus syntyy, kun luiset rakenteet ja lihakset ovat tasapainossa. (Sandström & Ahonen, 2011, 278.) Ihanteellisessa pystyasennossa kehon painosta puolet jakautuu kantapäille ja puolet päkiöille. Varpaat ovat kiinni alustassa, jolloin niiden tehtävänä on ylläpitää hyvää pystyasentoa. (Ahonen 2004, 78.)

Ihanteellista ryhtiä tulee tavoitella, koska se on tärkeä tuki- ja liikuntaelimistön terveyteen vaikuttava tekijä. Hyvän ryhdin ja rintakehän neutraalin asennon vuoksi myös hengitys toimii tehokkaasti. Ryhti muuttuu elämän ja päivän aikana sekä kehon asentojen ja liikkeiden seurauksena. Siihen vaikuttavat esimerkiksi perimä, terveydentila, ikä, mieliala, ylipaino, kipu ja fyysinen aktiivisuus. (Saarikoski ym. 2010, 53–54, 56; Sandström & Ahonen 2011, 186.)

3.1 Fyysinen aktiivisuus tukee ihanteellisen ryhdin kehittymistä

Fyysinen aktiivisuus on laaja käsite, johon kuuluu kaikki lihasten tahdonalaista energiankulutusta lisäävä toiminta. Liikunta määritellään osaksi fyysistä aktiivisuutta. (Tammelin & Karvinen 2008, 88; Fogelholm 2006, 78.) Fyysinen aktiivisuus jaetaan kolmeen osaan: työn, vapaa-ajan arkiaskareiden sekä liikunnan aiheuttamaan energiankulutukseen (Fogelholm 2011b, 27).

Luiden normaalin kehityksen ja ihanteellisen ryhdin vuoksi on tärkeää, että kasvavat kouluikäiset liikkuisivat mahdollisimman monipuolisesti, säännöllisesti ja tehokkaasti (Nikander, Karinkanta, Lepola & Sievänen 2006, 6, 15–17). Koululaisen ihanteellinen ryhti on riippuvainen monipuolisesta liikunnasta (Tammelin & Karvinen 2008, 21). Fyysisen aktiivisuuden positiivinen vaikutus on suurimmillaan luuston kasvaessa ja kehittyessä. Lapsuuden aikainen fyysinen aktiivisuus toimii perustana aikuisiän luuston terveydelle ja osteoporoosin ehkäisylle. (Stigman 2008, 75.)

Kouluikäisille suositellaan luuliikuntaa, joka on luun vahvuutta lisäävää tai ylläpitävää liikuntaa. Sen tarkoituksena on kehittää kouluikäisen lihasvoimaa, liikunnallisia perustaitoja, ketteryyttä ja tasapainoa. (Fogelholm 2011a, 84–86.) On todettu, että liikunnallisesti aktiivisilla 7–12-vuotiailla lapsilla luuston mineraalimäärä vahvistuu ja sen rakenne lujittuu enemmän kuin vähän liikkuvilla lapsilla. Luuliikuntaa suositellaan harrastettavan kolme kertaa viikossa 60 minuuttia kerrallaan. (Nikander ym. 2006, 6, 15–17.)

Kouluikäisen fyysisen kehityksen kannalta on välttämätöntä, että liikunta on hengästyttävää ja hikoiluttavaa. Tällöin hengitys- ja verenkiertoelimistö kehittyy. (Tammelin & Karvinen 2008, 69.) Lasten ja nuorten tulisi harrastaa riittävästi hyppyä ja nopeita suunnanmuutoksia sisältäviä liikuntamuotoja, kuten esimerkiksi naruhyppelyä ja erilaisia maila- ja pallopelejä. Luun kehittymisen kannalta 50–100 hyppyä on riittävä määrä päivää kohden tehtäväksi ja ne olisi hyvä jakaa erillisiksi hyppyperroiksi. (Nikander ym. 2006, 6, 15–17.)

3.2 Ylipaino ja lisääntynyt istuminen heikentävät ihanteellista ryhtiä

Viime vuosikymmenten aikana kouluikäisten ylipaino on lisääntynyt maailmalla. Suomalaisten 6–7-vuotiaiden tyttöjen ylipainoisuus on lisääntynyt noin kolminkertaiseksi ja poikien jopa viisinkertaiseksi 1940-luvulta 2000-luvulle asti mitattuna. (Kautiainen ym. 2010, 2679.) Suomalaisista 7-vuotiaista kouluikäisistä ylipainoisia

on 17 prosenttia, 12-vuotiaista 19 prosenttia ja 14-vuotiaista jopa 35 prosenttia (Vaarno ym. 2010, 3883).

Ylipainon lisääntymisen taustalla on monia tekijöitä. Viihde-elektroniikkaan sisältyvät televisio, tietokonepelit ja internet ovat syrjäyttäneet osan lasten luonnollisesta liikkumisaktiivisuudesta. Passiivisen elämäntyylin lisäksi arkiliikunnan ja perheen yhteisen ajan vähentyminen sekä teknologian kehittyminen ovat edistäneet kouluikäisten ylipainoa. Ylipainoa ovat edistäneet myös elintarvikkeiden pakkauskokojen suurentuminen ja runsasenergisten ruokien ja juomien lisääntynyt kulutus. (Lagström 2006, 290; Rova 2010; Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin & Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä 2012; Mustajoki 2011.)

Ylipaino ja lihavuus vaikuttavat kasvuvaiheessa oleviin luihin lisäämällä niihin kohdistuvaa epätavallista kuormitusta (Salo & Mäkinen 2006, 294). Ylipaino muuttaa kehon painopistettä kasvavan vatsan suuntaan, jolloin lantiokori kääntyy eteenpäin. Lantiokorin asennon muutoksen myötä lannerangan notko kasvaa, joka vaikuttaa kineettisen ketjun kautta muihin niveliin (Kuva 2). (Sandström & Ahonen 2011, 186–187.)



Kuva 2. Ylipainon vaikutus ryhtiin (Wayne 2009).

Krulin ym. (2009) tekemän poikkileikkausanalyysin sekä haastattelututkimuksen mukaan 2–11-vuotiailla ja 12–17-vuotiailla ylipainoisilla lapsilla ja nuorilla (n=2549) esiintyi enemmän päivittäisiä tuki- ja liikuntaelinvaivoja kuin normaalipainoisilla lapsilla. Ylipainoiset ja lihavat 2–17-vuotiaat lapset ja nuoret kokivat normaalipainoisia enemmän niskan ja selän alueen kipuja. Kaikki tutkimuksessa olleet 2-17-vuotiaat ylipainoiset ja lihavat lapset kertoivat kokevansa enemmän alaraajavaivoja kuin normaalipainoiset ikätoverit. Erityisesti nilkan ja jalkaterän ongelmat olivat yleisimpiä ylipainoisilla ja lihavilla lapsilla. (Krul, van der Wouden, Schellevis, van Suijlekom & Koes 2009, 1, 3.) Lisääntynyt ylipaino vaikuttaa merkittävästi jalkaterien leveyteen, pituuteen, kaarirakenteiden madaltumiseen sekä alaraajojen linjausmuutosten lisääntymiseen (Krul ym. 2009, 4; Evans 2011, 1).

Lihavien ja ylipainoisten lasten jalkaterien leveyttä ja pituutta on tutkittu ja niistä saatuja tuloksia on vertailtu normaalipainoisten lasten jalkoihin. Ylipainoisten lasten jalkaterät ovat 15 millimetriä pidempiä ja seitsemän millimetriä leveämpiä kuin normaalipainoisilla. Vastaavasti lihavien lasten jalkaterän leveys on 15 millimetriä ja 18 millimetriä pidempi kuin normaalipainoisilla. (Obesity changes foot structure 2008.)

Dowling ym. (2004) tutkivat lihavuuden vaikutusta jalkaterän kuormittumiseen. Tutkimuksessa vertailtiin kymmenen lihavan ja kymmenen normaalipainoisen (8–10-v.) jalkaterän kuormittumista. Tutkimuksen mukaan ylipainolla voi olla haitallisia vaikutuksia alaraajoihin ja erityisesti kehittymättömille jalkaterän rakenteille. Lihavilla lapsilla on kasvanut riski saada jalkakipuja ja -sairauksia, kuten rasitusmurtumia jalkaterän etuosaan tai haavaumia jalkaterän alueelle. Jalan etuosan kivut johtuvat usein kasvaneesta paineesta, jota jalan etuosan pienten luiden täytyy kannatella. (Dowling, Steele & Baur 2004, 1514–1515, 1519.)

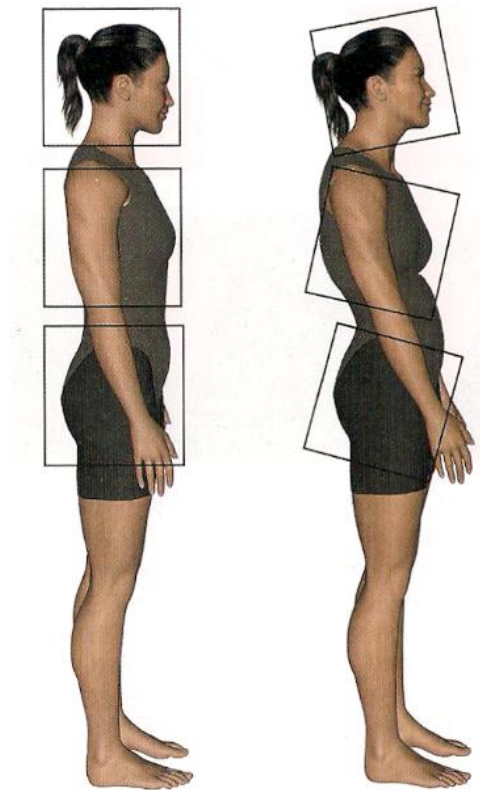
Ylipaino ja liiallinen istuminen ovat yhteydessä toisiinsa (Lagström 2006, 291). Istuminen on lisääntynyt kouluikäisten keskuudessa, koska viihde-elektroniikka on vähentänyt kouluikäisten spontaania liikkumista (Mustajoki 2011). Yläkouluikäiset istuvat päivän aikana noin kahdeksan tuntia ja koulussa tästä ajasta kertyy jopa kuusi tuntia. Huonolla istuma-asennolla on vaikutusta koko kehoon. Lisääntynyt tietokoneella oloaika yhdistettynä huonoon istuma-asentoon altistavat niska-

hartiaseudun vaivoille staattisen lihastyön vuoksi. Niska-hartiaseudun vaivat aiheuttavat uniongelmia ja päänsärkyä. Liiallinen istuminen vaikuttaa vatsa- ja selkälihasten toimintaan heikentävästi, jolloin keskivartalon hallinta vaikeutuu. Kouluikäisen tulisi välttää yli kahden tunnin pituisia istumisjaksoja. (Istuminen on myrkkyä – vähennä istumista ja pidä taukoja!, [viitattu 10.9.2012].) Ryhtivirheiden ehkäisyn kannalta olisi tärkeää, että istuma-asento olisi mahdollisimman ergonominen. Kouluikäisessä alkavat niska-hartiaseudun vaivat voivat vaikuttaa heikentävästi myöhempään työkykyyn. (Istuminen on myrkkyä – vähennä istumista ja pidä taukoja!, [viitattu 10.9.2012].)

Kouluikäisen ylipaino, liiallinen istuminen sekä huonot istuma-asennot ovat ryhtivirheille altistavia tekijöitä. Kun kouluterveydenhoitaja puuttuu ajoissa ryhtivirheille altistaviin tekijöihin, hän voi ehkäistä niiden kehittymistä. Kouluterveydenhoitajan tietämys ihanteellisen rydin tunnusmerkeistä ja kouluikäisen normaalista kasvusta korostuu ryhtitutkimuksessa, koska kouluterveydenhoitajan täytyy tunnistaa normaalista poikkeavat ryhtimuutokset.

4 KOULUIKÄISEN TYYPILLISIMMÄT RYHTIVIRHEET

Kun ryhdin kolme kuvitteellista koria ovat epätasapainossa keskenään, pään, rintakehän ja lantion asennot muuttuvat (Kuva 3) (Sandström & Ahonen 2011, 186). Korien epätasapainon seurauksena määrätyt maamerkit eivät enää osu luotisuoralle, jolloin voidaan puhua ryhtivirheistä (Palmer & Epler 1998, 56–57; Ahonen & Lahtinen 1998, 286). Ryhtivirheet voivat olla seurausta lihasten heikkoudesta tai kireydestä. Lihastasapainon häiriintyessä nivelet eivät enää kuormitu tasaisesti. (Sandström & Ahonen 2011, 186.) Lihasepätasapainon lisäksi muita ryhtivirheille altistavia tekijöitä ovat painonnousu, vireystila, kivut sekä tasapainon puute (Magee 2006, 876; Saarikoski ym. 2010, 88). Alaraajojen virheelliset asennot ja nivelten vääränlainen kuormitus vaikuttavat epäedullisesti koko kehon asentoihin ja liikkeisiin kineettisen ketjun välityksellä (Saarikoski ym. 2010, 58).



Kuva 3. Vasemmalla ryhti on optimaalinen eli korit ovat linjassa keskenään. Oikealla korit eivät ole enää linjassa, jolloin kyseessä on ryhtivirhe (Sandström & Ahonen 2011, 186).

Jo alakouluikäisen vartalossa voidaan havaita ryhtipoikkeamia. Esimerkiksi koululaukun yksipuolinen kantaminen vain toisella olkapäällä saattaa altistaa selkäivuille. Ikätovereita aikaisemmin saavutettu nopea pituuskasvu voi tuntua koululaisesta oudolta ja hän voi alkaa muuttaa ryhtiään epäedulliseen suuntaan. (Sandström & Ahonen 2011, 176; Magee 2006, 876.)

4.1 Selkärangan ylikorostuneet mutkat

Kaula- ja lannerangassa on normaalisti loiva lordoosi sekä rintarangassa loiva kyfoosi. Mutkien on säilyttävä kuormituksen aikana. Normaalista poikkeavat selkärangan mutkat on tärkeä huomioida ryhtitarkastuksessa. (Palmer & Epler 1998, 58; Ahonen & Lahtinen 1998, 286.)

Eteenpäin työntynyt pää on kaularangan tyypillisin ryhtivirhe, jossa pää on liikaa eteenpäin kallistuneena suhteessa luotisuoraan (Palmer & Epler 1998, 58; Saarikoski ym. 2010, 54). Varsinkin kouluikäiset istuvat usein koulussa eteenpäin kumartuneessa asennossa, jolloin pää työntyy eteenpäin (Istuminen on myrkkyä – vähennä istumista ja pidä taukoja! [viitattu 10.9.2012]). Ihmisen pää painaa noin 5–6 kg. Kun pää siirtyy luotisuoran etupuolelle, se aiheuttaa kaularankaan 15 kg suuruisen kuorman. Pitkittyessään virheasento aiheuttaa suuren rasituksen nivelille ja se voi aiheuttaa jännityspäänsärkyä ja migreeniä. (Saarikoski ym. 2010, 54; Sahrmann 2011, 53). Kaularangan lisääntynyt lordoosi, kaularangan ojentajien ja niska-hartiaseudun lihasten kireydet ovat seurausta tästä virheasennosta (Palmer & Epler 1998, 58).

Rintarangan ylikorostuneesta kyfoosista on kyse, jos yläselän ojentajalihakset ovat heikot ja rintalihakset kireät. Tämän seurauksena rintarangassa oleva kyfoosi korostuu. (Ahonen & Lahtinen 1998, 287; Palmer & Epler 1998, 60.) Rintarangan ylikorostuneessa kyfoosissa pää ja hartiat ovat eteenpäin kallistuneina. Ylikorostuneeseen kyfoosiin liittyy usein kaula- ja lannerangan mutkien korostuminen. (Sandström & Ahonen 2011, 206.)

Ylikorostuneessa lannelordoosissa painovoima kallistaa lantiokoria eteenpäin. Vatsalihasten tehtävänä on tukea lannerankaa edestä ja estää liiallisen lordoosin muodostuminen lannerankaan. (Ahonen & Lahtinen 1998, 287–288.) Kun lantiokori on kallistunut normaalia enemmän eteenpäin eli rotatoitunut anteriorisesti, puhutaan lannerangan tyypillisimmästä ryhtivirheestä eli ylikorostuneesta lannelordoosista. Alaselässä oleva liian suuri notko vaikuttaa koko selkärangan toimintaan liikeketjun välityksellä, jolloin ranka ei kykene liikkumaan optimaalisesti ja se menettää osan jousto-ominaisuudestaan. Lantiokorin eteenpäin kallistuminen voi olla seurausta lonkan koukistajien tai alaselän pinnallisten ojentajien kireydestä tai pakaralihasten heikkoudesta. (Ahonen & Lahtinen 1998, 289–290; Sandström & Ahonen 2011, 204–205.)

4.2 Vartaloepäsymmetria skolioosin ensioireena

Selkärangan tulee normaalisti olla takaa tarkasteltuna suorassa eli luotisuoran tulee kulkea okahaarakkeiden kohdalta selkärangan suuntaisesti (Kankare & Helenius 2012, 300; Ahonen & Lahtinen 1998, 294). Murrosiässä tapahtuvien kasvupyrähdysten aikana kouluikäisen pituuskasvu on nopeaa. Kasvupyrähdykset ajoittuvat tytöillä 11–14 ja pojilla 13–16 ikävuosien tienoille, jolloin selkään voi kehittyä piilevä ja oireeton vartaloepäsymmetria. (Rokkanen ym. 2003, 345.)

Vartaloepäsymmetriassa ei ole kyse vielä skolioosista, vaan sen oireettomasta esiasteesta. Tällöin selkäranka ei ole takaa katsottuna täysin suorassa. Murrosiän kasvupyrähdyksen aikaansaamassa vartaloepäsymmetriassa rintarangan käyryys on useimmiten oikealle ja lannerangan kuperuus vasemmalle. (Nissinen 2002, 283; Rokkanen ym. 2003, 345). Vartaloepäsymmetriaa esiintyy noin yhdeksällä prosentilla kouluikäisistä ja heistä hoitoa tarvitsevia on noin 0,2 prosenttia (Helenius 2011; Kankare & Helenius 2012, 300). Varhaisessa vaiheessa todettu vartaloepäsymmetria ja suuri selkärangassa oleva käyryys ennustavat tulevaa skolioosia, varsinkin kun kasvukautta on vielä jäljellä (Nissinen 2002, 283).

Skolioosi tarkoittaa selän käyristymistä yli kymmenen astetta sivusuunnassa. Se on yksi tavallisimmista selkärangan epämuodostumista, jota tavataan kouluikäisillä. (Kerttula, Schlenzka & Katsaus 2004.) Skolioosi kehittyy useimmiten salakavalasti ilman oireita. Taudin edetessä selkäoireet yleistyvät. Joka neljännelle kouluikäiselle tulee kipuja lapojen väliin sekä rintarangan ja lannerangan alueelle. (Helenius 2011.) Skolioosi jaotellaan rakenteellisiin ja toiminnallisiin ryhmiin. Toiminnallinen skolioosi on seurausta jostain ulkoisesta syystä, jonka aiheuttaja voi olla esimerkiksi alaraajojen pituusero tai kipu. Rakenteellinen skolioosi jaotellaan idiopaattiseen, synnynnäiseen ja neuromuskulaariseen alatyyppeihin. (Kerttula ym. 2004; Ryöppy 1997, 114.)

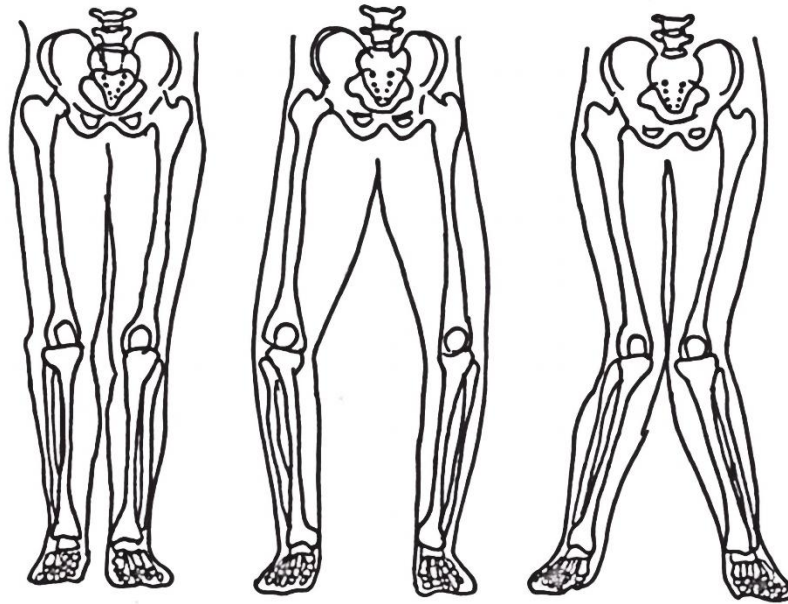
Idiopaattinen skolioosi on rakenteellisista skoliooseista yleisin. Se on tuntemattomasta syystä johtuva ja sen osuus on arvioitu olevan 70–90 prosenttia kaikista rakenteellisista skoliooseista. (Kerttula ym. 2004.) Idiopaattinen skolioosi alkaa usein jo varhaislapsuudessa, mutta useimmiten vasta murrosiän kasvupyrähdyksen aikana sen muodostuminen on todennäköisintä (Nissinen 2002, 283). Tauti on vahvasti geneettinen ja se on lähes kymmenen kertaa yleisempi tytöillä kuin pojilla (Helenius 2011).

Kasvuiässä olevan koululaisen skolioosi on usein oireeton. Jos kouluikäisellä esiintyy öistä kipuilua, se on usein merkki vakavasta sairaudesta tai vaivasta. Tällöin koululainen on ohjattava kiireellisesti jatko-hoitoon. (Kilpeläinen, Nissinen & Heliövaara 2011, 35; Kouluterveydenhuolto 2002, 77.)

4.3 Alaraajojen yleisimmät ryhtivirheet

Länkisäärisyys, pihtipolvisuus, polvien yliojennus sekä matala- ja korkeakaarinen jalkaterä ovat yleisimpiä kouluikäisillä esiintyviä alaraajojen ryhtivirheitä. Osa näistä ryhtivirheistä on ohimeneviä asentomuutoksia, jotka ovat normaalin kehityksen kannalta välttämättömiä (Kuva 4). Jos asentomuutokset pitkittyvät, ne ovat ryhtivirheitä. Kouluterveydenhoitajan on tärkeä ymmärtää lasten alaraajojen kehitys-

vaiheet, jotta normaalista poikkeaviin asentomuutoksiin osattaisiin puuttua ajoissa ja lapsi saisi oikeanlaista apua. Myös jalkaterien asentomuutoksiin on tärkeä kiinnittää huomiota, koska kouluiässä muodostuneet jalkaterän normaalista poikkeavat muutokset lisäävät aikuisiällä jalkavaivojen riskin 14-kertaiseksi. (Saarikoski 2004, 90; Saarikoski ym. 2010, 18).



Kuva 4. Normaali alaraajalinjaus, länkisääret ja pihtipolvet

Pienellä vauvalla alaraajojen asento muistuttaa **länkisääriä** (Kuva 4), jotka näkyvät alaraajoissa toiseen ikävuoteen asti (Saarikoski ym. 2010, 48–49; Saarikoski 2004, 92). Ihanteellisessa ryhdissä luotisuora kulkee lonkkanivelen kantavan pinnan läpi polvinivelen keskelle. Länkisäärinen polvi jää linjan ulkopuolelle, vaikka nilkan keskipiste osuisikin linjalle. Jos länkisäärinen asento jatkuu, voidaan puhua alaraajojen linjausvirheestä. (Ahonen & Lahtinen 1998, 299.)

Toisen ikävuoden jälkeen lapsen alaraajalinjaus muuttuu länkisäärisyydestä **pihtipolviseksi** (Kuva 4). Pihtipolvisessa asennossa polvet jäävät alaraajan keskeltä kulkevan luotisuoran sisäpuolelle ja kävelyssä polvet hankaavat toisiaan vasten.

Lihavuus ja jalkojen välissä istuminen muokkaavat alaraajoja pihtipolviseen asentoon. (Salonen & Liukkonen 2004, 535.) Pihtipolvisuus on suurimmillaan 3–4 vuoden iässä ja sitä esiintyy enemmän tytöillä. Kun lapsi kasvaa ja tulee 6–7 vuoden ikään, pihtipolvinen asento yleensä suoristuu. Jos asento ei kuitenkaan suoristu, kyseessä on alaraajoissa esiintyvä ryhtivirhe. (Saarikoski ym. 2010, 48–49; Greene 2006, 50.)

Polvien yliojennuksessa polvet ojentuvat yli 10 astetta, jolloin polvinivel altistuu virheelliseen kuormitukseen ja sen nivelrakenteet venyvät. Vielä 3–4-vuotiailla lapsilla voidaan nähdä polvissa yliojennusta, joka on normaalia nivelsiteiden heikkoudesta johtuen. Yliojennuksen tulisi kuitenkin korjaantua 5–6 ikävuoteen mennessä nivelsiteiden vahvistuttua. Polvien yliojennus voi olla seurausta alaraajojen lihasepätasapainosta, perinnöllisestä nivelten yliliikkuvuudesta tai virheellisestä tavasta seistä polvet yliojennuksessa (Saarikoski ym. 2010, 49; Saarikoski 2004, 92.) Yliojennus aiheuttaa reiden ojentaja- ja pohjelihasiin kireyttä, jolloin reiden koukistajalihakset ovat venyneinä (Palmer & Epler 1998, 62; Ahonen & Lahtinen 1998, 298). Alaraajojen lihasepätasapaino ja polvinivelen virheellinen kuormittuminen vaikuttavat lantion ja selkärangan asentoihin lisäämällä lannenotkoa (Sandström & Ahonen 2011, 282).

Matalakaarisessa jalkaterässä eli lattajalassa sisempi pitkittäinen jalkakaari on madaltunut (Ahonen & Lahtinen 1998, 302). Se on yleisin kouluikäisillä esiintyvä asentovirhe nilkan ja jalkaterän alueella. (Salonen & Liukkonen 2004, 523, 561.) Ryhdin tarkastelussa tehdyt havainnot, kuten madaltunut sisempi pitkittäinen jalkakaari, akillesjänteen kaareutuminen, sisemmän kehräsluun pullottaminen sisäänpäin tai ”Too many toes” -löydös voivat olla merkkejä lattajalasta. Lattajalkaisen kouluikäisen kengät voivat olla kuluneet sisäreunoilta ja ne saattavat näyttää linttaan astutuilta. Lattajalkaisuuden lisäksi kouluikäisellä voi olla yliojentuneet tai pihti-asennossa olevat polvet. Kouluterveydenhoitaja voi selvittää Jackin-testillä, sen onko lattajalka rakenteellinen vai toiminnallinen. Kouluikäisen toiminnallinen lattajalka on yleensä oireeton ja se voi oireilla vasta aikuisiässä. Pohjelihaksia olisi

hyvä venyttää, jos lattajalka alkaa oireilla. (Salonen & Liukkonen 2004, 192, 524, 526; Klemola 2012, 438.)

Korkeakaarisessa jalkaterässä sisempi pitkittäinen jalkakaari on normaalia korkeampi, jolloin jalkapohjan keskiosa ei ole kunnolla kontaktissa alustaan (Klemola 2012, 440). Korkeakaarinen jalkaterä ei yleensä aiheuta kouluikäiselle minkäänlaisia oireita. Oireet voivat ilmetä vasta nuorella aikuisiällä, jolloin jalkapohjissa esiintyy kipuja ja särkyjä kiristyneen kantakalvon vuoksi. (Ahonen & Lahtinen 1998, 302; Salonen & Liukkonen 2004, 532.) Ryhtitarkastuksessa korkeakaariseen jalkaterään voivat viitata kantaluun kääntyminen sisäänpäin ja kengän kulumisen kantapohjan ulkosyrjältä (Klemola 2012, 440).

Ryhtitutkimuksen tekeminen on välttämätöntä mahdollisten ryhtipoikkeamien löytämiseksi ja terveysriskien havaitsemiseksi. Kouluterveydenhoitajan on hyvä muistaa, että ihmisen ryhti on kokonaisuus, johon alaraajat ovat myös vahvasti vaikuttamassa. Kouluterveydenhoitajan suorittama ryhtitarkastus on tärkeä osa terveystarkastusta ja sen avulla saadaan hyvä kokonaiskuva kouluikäisen fyysisestä terveydestä. (Kouluterveydenhuolto 2002, 77.)

5 KOULUIKÄISEN RYHDIN TUTKIMINEN

Ryhdin tutkiminen tehdään kolmesta suunnasta: edestä, takaa ja molemmilta sivuilta. Ryhtiä on tutkittava sekä staattisesti että toiminnallisesti, koska ryhti ei ole vain pelkkä asento (Sandström & Ahonen 2011, 178). Ryhtitarkastuksessa kouluikäisen on oltava alusvaatteisillaan. Kengät ja sukat on myös otettava pois tutkimuksen ajaksi, jotta ryhtiä voidaan tarkastella mahdollisimman tarkasti päästä varpasiin. (Palmer & Epler 1998, 56.) Kouluterveydenhoitajan tulee kiinnittää huomio mahdollisiin kehon puolieroihin ja epäsymmetriaan sekä selvittää mistä ne voisivat johtua (Magee 2006, 884).

Ryhdin tutkimisen tilanne voi olla kouluikäiselle epämiellyttävä tilanne, koska hän joutuu olemaan alusvaatteisillaan tarkastelun kohteena (Rokkanen ym. 2003, 198). Kouluikäinen voi esimerkiksi jännityksen vuoksi seisoa hänelle epätavallisessa asennossa, jonka vuoksi kouluikäistä tulisi kehottaa seisomaan rennosti ja luonnollisesti. (Magee 2006, 883–884). Luottamuksellisen tutkimusilmapiirin luominen on äärimmäisen tärkeää, jotta tulokset olisivat mahdollisimman luotettavia (Rokkanen ym. 2003, 198).

5.1 Ryhdin tutkiminen takaa, edestä ja sivuilta

Takaa tarkasteltuna kehon tulee jakautua symmetrisesti vasempaan ja oikeaan puoliskoon (Saarikoski ym. 2010, 58). Pään tulee olla suorassa ja hartioiden samalla tasolla. Lapaluiden alakärkien on oltava samalla tasolla sekä niiden etäisyyden rangasta on oltava symmetrinen. Selkärankaa tutkitaan palpoimalla okahäärakerivistö, jonka pitäisi olla suora. Kylkikolmioiden eli kyljen ja yläraajan väliin jäävän alueen tulee olla symmetrinen. Lantion alueella huomio kiinnitetään suoliluun harjuihin, spina iliaca posterior superioreihin (SIPS) sekä pakarapoimuihin, joiden tulisi olla samalla tasolla. Lopuksi vertaillaan reisiluun isojen sarvennoisten (trochanter major), polvitaiteiden, akillesjänteiden ja kantaluiden symmetrisyyttä kehon molemmilta puolilta. (Palmer & Epler 1998, 63; Magee 2006, 892–893.)

Ryhtiä tarkastellaan molemmilta sivuilta, jolloin apuna käytetään luotisuoraa. Luotisuora on kehon nivelten läpi kulkeva pystysuora viiva, jolle on määritetty maamerkit. (Palmer & Epler 1998, 57.) Sivuilta tarkasteltuna luotisuoran tulee kulkea korvan nipukan alakärjestä, olkanivelen keskikohdan kautta kohti lonkkanivelen keskikohtaa, polvilumpion takaa, aina ulkoisen kehräsluun edestä alustalle (Watkins 2010, 143).

Tarkastettaessa ryhtiä edestä, pään tulee olla suorassa ja katseen kohdistuneena eteenpäin. Oikean ja vasemman hartian tulee olla samalla tasolla, mutta usein dominoivan käden hartia on hieman alempana. Kun vertaillaan kehon vasenta ja oikeaa puolta, suoliluun harjujen, polvilumpioiden ja kehräsluiden tulee olla symmetrisesti samoilla korkeuksilla. Molempien polvilumpioiden ja jalkaterien tulee olla suorassa ja osoittaa eteenpäin. (Magee 2006, 886–887; Saarikoski ym. 2010, 57–58.) Ryhtitarkastuksen yhteydessä kouluikäiseltä on hyvä tiedustella niska-hartia- sekä selkäkipujen esiintyvyyttä. Lihasten palpointi on oiva keino löytää kireät ja jännittyneet lihakset. (Kouluterveydenhuolto 2002, 77.)

5.2 Eteentaivutustesti ja skoliometri vartaloepäsymmetrian tunnistamisessa

Kouluikäisen seisoessa kouluterveydenhoitaja tarkkailee takaapäin olkapäiden, lapaluiden, kylkikaarien ja lantion asentoa sekä niiden mahdollista epäsymmetriaa (Rokkanen ym. 2003, 345). **Eteentaivutustestillä** tarkastellaan vartalon epäsymmetriaa. Kouluikäistä pyydetään taivuttamaan vartaloon hitaasti eteenpäin kämmenet ja sormet yhdessä. Kouluterveydenhoitajan silmien on oltava kouluikäisen selän tasolla, jolloin kouluterveydenhoitaja pystyy kiinnittämään huomionsa erityisesti kylki- ja lanneselän seutuun. Mahdollinen kylki- ja lannekohouma mitataan skoliometrillä siitä kohdasta, jossa ero on suurimmillaan (Kuva 5) (Kilpeläinen ym. 2011, 33; Nissinen, Heliövaara & Riihimäki 2009.)

Skoliometri on vartalonepäsymmetrian ja skolioosin mittaukseen sekä arviointiin kehitetty mittari. Se on nesteen täyttämä kaltevuusmittari, jonka sisällä on pieni kuula. Skoliometrissä on millimetriasteikko, jonka keskellä on nollakohta. Nollakohtasta vasemmalle ja oikealle lähtee asteikko 30 millimetriin asti. Kun selässä havaitaan epäsymmetriaa, skoliometri asetetaan kohouman päälle niin, että sen nollakohta on okahaarakkeiden kohdalla. Nesteessä oleva kuula liikkuu ja pysähtyy siihen kohtaan, jossa ero on suurimmillaan. Luotettavan lukeman saamiseksi on tärkeää, että skoliometri asetetaan kevyesti kohouman päälle. (Côté ym. 1998, 796–802; Bunnell 1984, 1382.)



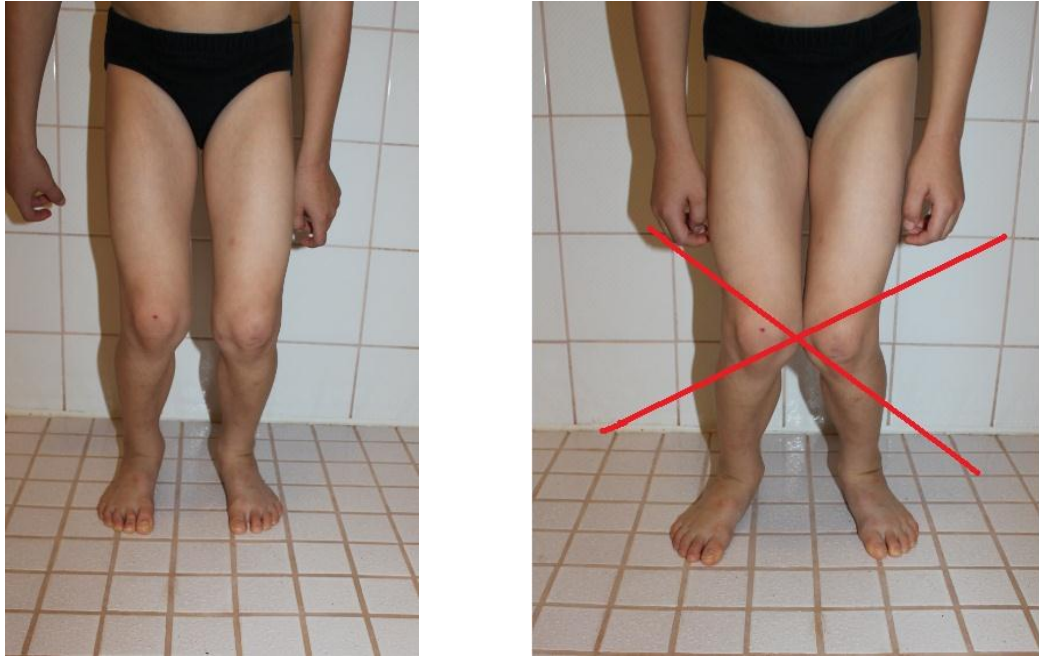
Kuva 5. Eteentaivutustesti ja kylkikohouman mittaaminen skoliometrillä

Skoliometrillä mitattua kuuden millimetrin kylkikohoumaa pitäisi seurata kuuden kuukauden välein, kun kyseessä on 10–11-vuotias koululainen. Samanikäisellä mitattu kahdeksan millimetrin kylkikohouma edellyttää tarkempaa tutkimusta, usein skolioosiröntgenkuvausta. Yläasteiässä olevalla 13–14-vuotiaalla mitattua kahdeksan millimetrin kylkikohoumaa seurataan kuuden kuukauden välein. Jos kylkikohouma on kymmenen millimetriä, koululainen lähetetään skolioosiröntgenkuvaukseen. (Nissinen 2002, 283.)

Viidennellä luokalla olevan kouluikäisen ryhtitarkastuksessa on viimeistään havaittava mahdollinen kylki- tai lannekohouma, koska kasvupyrähdysten aikana vartaloepäsymmetria etenee yleensä nopeasti. Epäsymmetrian kulkuun on vaikeampaa puuttua, jos luut ovat saavuttaneet otollisen kypsyysasteen. (Kerttula ym. 2004.) Ryhtitarkastuksessa ilmenevän kylki- tai lannekohouman vuoksi alaraajojen mahdollinen pituusero on aina syytä tarkistaa (Hurme 2003, 946).

5.3 Alaraajalinjauksen tutkiminen ja pituuseron määrittäminen

Ihanteellisessa ryhdissä alaraajoissa on edestä katsottuna nähtävissä optimaalinen linjaus eli suora, joka kulkee lonkkanivelestä, polvilumpion keskelle, nilkan keskeltä aina toisen varpaan kautta alustalle (Sandström & Ahonen 2011, 278). Alaraajojen linjausta testataan toiminnallisesti yhden ja kahden jalan kyykkytesteillä. Kahden jalan kyykkytestissä kouluikäinen seisoo paljain jaloin pienessä haara-asennossa ja kyykistyy 45 asteen kulmaan (Kuva 6). Suorituksen aikana kouluterveydenhoitaja tarkastelee kouluikäisen alaraajojen linjausta, jalkaterien kuormittumista, varpaiden asentoa sekä jalkakaarien korkeutta. Jos alaraajojen linjaus muuttuu pihtipolviseksi ja jalkaterä kääntyy ulospäin, lihakset ovat heikot, kireät tai epätasapainossa. Kahden jalan kyykkytestin lisäksi kouluikäinen suorittaa yhden jalan kyykkytestin vuorotellen molemmilla alaraajoilla. (Liukkonen 2004, 238; Saarikoski ym. 2010, 89–90.)



Kuva 6. Kahden jalan kyykky

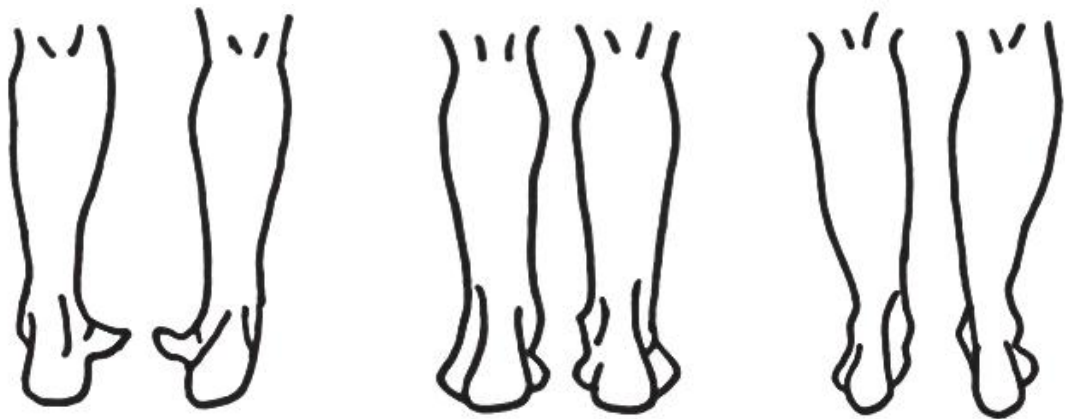
Hyvän ja tasapainoisen seisoma-asennon sekä kävelyn kannalta on tärkeää, että vasen ja oikea alaraaja ovat samanpituiset (Ryöppy 1997, 46). Kuitenkin 70 prosentilla suomalaisista esiintyy alle kahden senttimetrin suuruista pituuseroa alaraajoissa. Merkittävä pituusero haittaa kävelyä ja näkyy ontumisena tai lantion kallistumisena. Ryhdin tutkimisen yhteydessä on aina hyvä tarkistaa alaraajojen mahdollinen pituusero. Alaraajojen pituusero saadaan selvitettyä, kun palpoidaan suoliluun harjut sekä spina iliaca posterior superiorit (SIPS). Alaraajat ovat todennäköisesti eripituiset, jos lantio on vinossa ja lyhyemmän alaraajan SIPS on alempana. Pituuseron suuruus saadaan selville, kun lyhyemmän alaraajan alle laitetaan puolen senttimetrin paksuisia korotuslevyjä niin monta, että selkäranka ojentuu ja suoliluun harjut sekä SIPS:it ovat samalla korkeudella. (Ryöppy 1997, 49; Salmi-nen 2009, 169.)

Lieviä alaraajojen pituuseroja hoidetaan kengän osakorotuksella tai korotuksella. Korotuksesta ei kuitenkaan ole hyötyä, jos alaraajojen pituusero on alle senttimetrin. Sen sijaan 1–2 senttimetrin pituuseroissa kengän osakorotus on hyvä korjaus-

keino. Lyhyemmän alaraajan pidennysleikkausta harkitaan vasta, kun pituusero on 3,5 senttimetriä tai enemmän. (Ryöppy 1997, 53; Hurme 2003, 949.)

5.4 Jalkaterien ja kenkien tarkastelu

Ryhtitarkastuksessa on tärkeää tarkastella kouluikäisen jalkateriä ja kenkien kuntoa (Kouluterveydenhuolto 2002, 77). Seisoma-asennossa kouluikäiseltä tarkastellaan kantaluuta ja akillesjänteitä, joiden tulisi olla suorassa linjassa keskenään (Kuva 7). Normaalisti kantaluuden tulee olla suorassa, kun ryhtiä tarkastellaan takaapäin. Pronaatiossa kantaluu on kääntynyt ulospäin ja sisempi kehräsluu pullottaa sisäänpäin (Kuva 7). Tällöin paino on jalkaterän sisäreunalla ja sisempi pitkittäinen jalkakaari on madaltunut. Kantaluun ollessa supinaatiossa kantaluu on kääntynyt sisäänpäin ja paino on jalkaterän ulkosyrjällä (Kuva 7). (Ahonen 2004, 84–85.)



Kuva 7. Vasemmalla supinaatio, keskellä jalan normaali asento ja oikealla pronatio

Kouluterveydenhoitajan on tärkeä kiinnittää huomio jalkaterien ulkosyrjillä näkyvien varpaiden lukumäärään, joita tulisi näkyä normaalisti kaksi. Jos varpaita näkyy enemmän kuin kaksi (Too many toes) ja akillesjänne on kaareutunut, voi kyseessä olla jalkaterän sisemmän pitkittäisen kaaren madaltuminen eli lattajalka. (Magee 2006, 776–777; Baumhauer 2006, 439; Johnson & Strom 1989, 198.)

Kun alaraajat ovat kuormittuneessa tai kuormittamattomassa tilassa, jalkaterien pitkittäisten kaarten tulisi näkyä. Kouluikäisellä on lattajalka, jos sisempi pitkittäinen jalkakaari ei näy kuormittamattomassa eikä kuormitetussa jalkaterässä. Fysiologisen eli toiminnallisen lattajalan tunnistaa varpaille noustaessa, jolloin jalkaterän sisempi jalkakaari kaareutuu. Rakenteellisessa lattajalassa kaari pysyy romahtaneena varpaille noustessakin. (Salonen & Liukkonen 2004, 523.)

Lattajalkaisuutta epäiltäessä tehdään Jackin-testi, jonka avulla voidaan nopeasti selvittää onko kyseessä toiminnallinen vai rakenteellinen lattajalka (Kuva 8). Testissä kouluikäinen on seisoma-asennossa ja kouluterveydenhoitaja nostaa isovarvasta passiivisesti ylöspäin. Normaalisti noston seurauksena sisempi pitkittäinen jalkakaari kohoaa. Lattajalka on rakenteellinen, jos jalkakaari ei kohoaa isovarvasta nostettaessa. (Saarikoski 2004, 205.)



Kuva 8. Jackin-testi

Peililaatikon avulla pystytään näkemään, miten kuormitus jakautuu jalkaterässä. Se on nopea ja hyvä tutkimusväline jota kannattaa hyödyntää, jos se on saatavilla. Peililaatikossa on läpinäkyvä muovi, jonka alla on peili. Kouluikäinen seisoo muovin päällä, jolloin peilistä nähdään jalkapohjat. Peililaatikosta voidaan erottaa jal-

kapohjan kuormittumisen lisäksi eri jalkatyypit: normaali-, matala- tai korkeakaarinen jalkaterä. (Liukkonen 2004, 240.)

Jalkaterän virheellinen kuormittuminen ja siitä aiheutuvat jalkaterän virheasennot näkyvät kengän pohjan yksipuolisena kulumisena. Normaalisti kengän tulisi kulua jalkapohjan kuormituslinjan mukaisesti askeleen vaiheissa eli vähän kantapohjan ulkosyrjältä ja isovarpaan puolelta. Kun kengän pohja kuluu voimakkaasti ulkoreunalta, kouluikäisellä voi olla länkisääret tai korkea sisempi jalkakaari. Kannan kulumattomuus voi kertoa kannassa esiintyvistä kivuista, jolloin kouluikäinen välttää kantaiskua. Kengän pohjan sisäreunan yksipuolinen kuluminen voi kertoa pihtipolvisuudesta tai lattajalasta. Voimakas lattajalkaisuus näkyy kengän sisäreunan pulistumisena sekä kengän kantion kääntymisenä sisäänpäin (linttaan astuminen). (Liukkonen & Saarikoski 2004, 192.)

6 KENGÄT MUOKKAAMASSA ALARAAJOJA

Jalkaterät ovat kasvaneet lopullisesta pituudestaan 90 prosenttia, kun koululainen on 10–12-vuotias. Jalkaterien kasvu päättyy tytöillä aikaisemmin, noin 14-vuotiaana ja pojilla noin 16-vuotiaana. Jalkaterien kasvun päätyttyä alkaa luiden luutumisen vaihe, joka kestää 18–20 ikävuoteen asti. Luutumisvaiheessa jalkaterän rustoiset osat muovautuvat helposti ja vääränlaisilla kengillä jalkateriin voi kehittyä virheasentoja. (Saarikoski ym. 2010, 50; Saarikoski 2004, 96.)

Tietoisuutta kenkien vaikutuksesta alaraajoihin tulisi yleisesti lisätä, sillä suurin osa alaraajojen virheasunnoista alkaa kehittyä lapsuuden aikana. Nämä lapsuudessa alkaneet vaivat voivat aiheuttaa myöhemmällä aikuisiällä jalka-, polvi-, lonkka- ja selkävaivoja. (Respecta 2012.) Kouluikäisillä esiintyykin usein oireettomia jalkavaivoja, joiden takia ei osata hakeutua hoitoon (Saarikoski ym. 2010, 18).

Keski-Euroopassa on jo vuosikymmen ajan tutkittu lasten ja nuorten kenkien käytön vaikutusta jalkaterveyteen. Tutkimustulokset ovat olleet hälyttäviä, sillä laskeutunutta päkiää, vaivaisenluuta sekä vasaravarpaita tavataan jo kouluikäisillä. Vasta viime vuosina Suomessa on alettu kiinnittää enemmän huomiota lasten ja nuorten jalkaterveyteen. Tutkimuksia suomalaisten jalkaterveydestä on tehty vasta vähän, mutta tehtyjen tutkimusten perusteella arvioidaan, että liian pieniä kenkiä käyttää joka toinen suomalainen kouluikäinen. (Saarikoski ym. 2010, 19.) Kinhan (2009) tekemä tutkimus vantaalaisten yläasteikäisten 12–16-vuotiaiden (n=555) jalkaterveydestä paljastaa, että melkein puolella kouluikäisistä oli liian pienet tai epäsopivat kengät. Lisäksi kahdella kolmasosalla kouluikäisistä oli kovettumia jalkaterissä. (Kinha 2009, 20, 23.)

Itävaltalainen tutkijaryhmä teki Suomessa vuonna 2011 tutkimuksen 402 suomalaiselle lapselle osana kansainvälistä lasten jalkoihin ja kenkiin liittyvää tutkimusta. Tutkimuksesta saatujen tulosten perusteella arvioitiin, että joka toinen suomalainen lapsi käyttää liian pieniä tai epäsopivia kenkiä. Liian pienten tai huonosti istuvien kenkien käytön on todettu altistavan jalkavaivoille. Tutkijat huomasivat myös kenkien kokomerkinnöissä olevan suuria puutteita, sillä kengät olivat todellisu-

nessa 2–3 numeroa pienemmät kuin kengissä ilmoitettu kokonumero. (Respecta 2012; Children’s shoes in Finland too short 2011.)

Rossin mukaan 7–8-vuotiaiden lasten jalkaterät ovat epäsopivien kenkien käytön seurauksena muuttuneet ja menettäneet tärkeitä toimintojaan (Rossi 2002, 83–84). Liian pienet tai tukevat kengät estävät jalan normaaleja toimintoja, jolloin jalkaterän pienet lihakset passivoituvat ja heikentyvät. Varpaiden toimintakapasiteetti voi laskea kahdeksaan ikävuoteen mennessä jopa puoleen, niillä lapsilla, jotka käyttävät vääränkokoisia kenkiä. (Rossi 2002, 86, 92.) Epäsopivissa kengissä varpaat eivät pääse liikkumaan yhtä vapaasti kuin paljain jaloin liikkuesssa, jolloin varpasiin voi kehittyä asentomuutoksia kuten vasaravarpaita tai vaivaisenluita (Rossi 2002, 92; Klein, Groll-Knapp, Kundi & Kinz 2009, 1; Saarikoski ym. 2010, 18).

Monilla alaraajan erilaisista kiputiloista kärsivillä on tietämättään liian heikot intrinsic-lihakset (Sandström & Ahonen 2011, 321). Jalkaterän pienten intrinsic-lihasten tärkein tehtävä on tukea jalkaterässä olevia jalkakaaria ja etenkin sisempää pitkitäistä jalkakaarta (Headlee, Leonard, Hart, Ingersoll & Hertel 2006; Fiolkowski, Brunt, Bishop, Woo & Horodyski 2003). Intrinsic-lihakset vaikuttavat myös askeleen joustavuuteen ehkäisten jalkaterän erilaisia virheasentoja, kuten esimerkiksi vasaravarpaita (Sahrmann 2011, 448). Alaraajat altistuvat jatkuvasti suureen kuormitukseen, joten pienten jalkaterän lihasten vahvistaminen on erityisen tärkeää (Sandström & Ahonen 2011, 322).

6.1 Kengän kannan vaikutus kineettiseen ketjuun

Alustalla oleva jalkaterä ja kehon luotisuora muodostavat 90 asteen kulman, kun seisistaan paljain jaloin. Kehon massasta puolet jakautuu kantapäälle ja puolet jalkaterän etuosalle. Kehon luotisuora muuttuu pienestäkin kengän kannasta, kun kantapää kohoaa. Muutos on sitä suurempi, mitä korkeampaa korkoa käytetään. Pystyasento säilyy kuitenkin kehon kineettisen ketjun ansiosta. (Rossi 2001, 129, 130.)

Kenkien käyttö voi saada aikaan kiristyneet pohjalihakset sekä lyhentyneet akillesjännitteet. Akillesjänniteiden lyhentyminen alkaa noin 3–4 vuoden iässä, jolloin lapset alkavat käyttää kenkiä, joissa on noin senttimetrin korkuiset kannat. Kolmevuotiaan lapsen kengissä oleva 1,27 cm korko tai yhdeksän vuotiaan 2,54 cm kengän korko vastaavat aikuisen kengässä olevaa viiden senttimetrin korkoa. Optimaalisen alaraajalinjauksen kannalta, olisi tärkeää, että murrosikään saakka lapset saisivat käyttää korottomia kenkiä. (Rossi 2001, 132; Rossi 2002, 90–92 .)

6.2 Hyvän kengän tunnusmerkkejä

Erilaisilla alustoilla liikuttaessa hyvät kengät tukevat pystyasennon hallintaa ja jalkaterien toimintaa. Kenkien ensisijainen tehtävä on suojata jalkateriä kylmyydeltä, kuumuudelta sekä märiltä ja kovilta alustoilta. (Saarikoski & Liukkonen 2004, 38.) Kenkiä on monenlaisia, mutta niiden tulisi vastata aina käyttötarkoitusta. Hyvän kengän ei tulisi estää jalan normaaleja toimintoja. (Saarikoski ym. 2010 111.)

Kun ihminen kävelee, hänen jalkateriensä pituus ”kasvaa”, koska kehon paino madaltaa jalkakaaria. Hyvissä kengissä on käyntivaraa 12–17 millimetriä. (Saarikoski & Liukkonen 2004, 39; Respecta 2012; Rossi 2002, 86.) Kengän muotin eli lestin tulee olla suora, jolloin se tukee jalkaterän luonnollisia toimintoja ohjaamalla askelta oikeaan suuntaan. Kiertolöysä kenkä tukee jalkaterän spiraalidynaamista liikettä, jonka ansiosta kenkä kuormittaa jalkaterää tasapainoisesti. Ohutpohjainen kenkä mahdollistaa jalkaterän taipumisen päkiän kohdalta, jolloin askeltaminen on luonnollisempaa kuin paksupohjaisella kengällä käveltäessä. Ohutpohjaisessa ja suoralestisessä kengässä jalkaterän pienet lihakset pystyvät toimimaan aktiivisesti. (Saarikoski ym. 2010, 113, 123–124.)

7 OPINNÄYTEYTYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Toiminnallisen opinnäytetyömme tarkoituksena oli antaa terveydenhoitajaopiskelijoille tietoa kokonaisvaltaisen ryhdin tutkimiseen sekä ryhtiin liittyvien ongelmien havaitsemiseen ja ryhtivirheiden ennaltaehkäisemiseen.

Opinnäytetyömme tavoitteena oli järjestää terveydenhoitajaopiskelijoille koulutusaamupäivä kouluikäisen ryhdin tutkimisesta.

8 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Ammattikorkeakoulun opinnäytetyöprosessin päätyttyä voi syntyä hyvin erilaisia lopputuotoksia. Tuotos voi olla alasta riippuen esimerkiksi tapahtuma, kotisivut, oppimateriaali, opas tai video. (Hakala 2004, 16.) Toiminnallisessa opinnäytetyössä korostuu käytännön toiminnan opastus tai ohjeistus ammatillisessa kentässä. Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa konkreettinen tuotos jonkun käytettäväksi. Sen tavoitteena on, että ihmiset osallistuisivat tapahtumaan oppaan tai ohjeistuksen avulla. Opinnäytetyön toiminnallisen osuuden tekstin on palveltava vastaanottajaa ja se pitää ottaa huomioon työn toteutustavan suunnittelussa. Opinnäytetyön toiminnallisen osuuden onnistumisen arvioimiseksi olisi hyvä kerätä kohderyhmältä palautetta, jotta arvio ei olisi liian subjektiivinen. Arviointilomakkeen avulla voidaan saada hyviä kommentteja tapahtuman onnistumisesta. (Vilkka & Airaksinen 2004, 9, 38, 51, 157.)

Toiminnallisesta opinnäytetyöstä tehdään raportti, josta selviää kuinka ja miksi opinnäytetyö on tehty. Raportin tarkoituksena on selvittää työprosessin kulkua ja sitä, millaisiin johtopäätöksiin tekijät ovat päätyneet. Oman oppimisen ja tuotoksen arvioinnin tulee näkyä raportissa, jotta lukija voi päätellä miten opinnäytetyön tekijät ovat onnistuneet. Toiminnallisen opinnäytetyön raportissa tulee olla selvitys tapahtuman järjestämiseen käytetyistä keinoista, joiden avulla tavoitteissa asetettuun tapahtuman muotoon päädyttiin. (Vilkka & Airaksinen 2004, 65, 157–158.)

Opinnäytetyöprosessin alussa kiinnostuimme tekemään toiminnallisen opinnäytetyön, jonka tuotoksena olisi joko opaslehtinen tai koulutuspäivä. Järjestimme koulutusaamupäivän kouluikäisen ryhdin tutkimisesta joulukuussa 2012 valmistuville terveydenhoitajaopiskelijoille. Aihe oli kohderyhmälle tarpeellinen tulevan ammatin vuoksi. Arvelimme, että koulutuksen avulla voisimme opettaa opinnäytetyössämme käsitellyt asiat parhaiten kohderyhmälle. Ryhdin tutkiminen on käytännönläheistä, joten pelkällä opaslehtisellä emme olisi pystyneet antamaan terveydenhoitajaopiskelijoille tarpeeksi valmiuksia ryhdin tutkimiseen.

Opinnäytetyön tekeminen aloitettiin keväällä 2011 aiheen valinnalla. Meitä kiinnosti kouluikäisten nykyterveys, lisääntynyt ylipaino, alaraajaongelmat sekä niiden vaikutus koko kehoon. Aihe muotoutui näistä ajankohtaisista asioista. Syksyllä

2011 tutustuimme aiheeseen tekemällä tiedonhakua. Löysimme tietoa kenkien vaikutuksesta ryhtiin, joka oli meille uutta ja mielenkiintoista tietoa. Halusimme kertoa siitä myös opinnäytetyössä. Tiedonhankinnan aikana aihe laajentui käsittelemään kokonaisvaltaista ryhtiä, eikä vain alaraajoja. Koimme tärkeäksi ottaa kenkiä ja ylipainoa käsittelevät asiat opinnäytetyöhön, koska kouluterveydenhoitajilla on mahdollisuus huomioida näitä asioita ryhtitarkastuksen yhteydessä. Motivoimme terveydenhoitajaopiskelijoita miettimään myös alaraajoja, koska ne ovat merkittävä osa ryhtiä.

Ryhdin tutkimisesta on tehty opinnäytetöitä, jotka liittyvät lähinnä selän alueen tutkimiseen. Halusimme painottaa opinnäytetyössä myös alaraajojen merkitystä kiineettisen ketjun kautta ryhtiin. Vuoden 2012 kevään ja kesän aikana työstimme opinnäytetyön teoreettista viitekehystä ja suunnittelimme koulutuspäivän toteutusta. Opinnäytetyön toiminnallinen osuus toteutui 2012 vuoden syyskuussa, jolloin järjestimme terveydenhoitajaopiskelijoille kouluikäisen ryhdin tutkimiseen liittyvän koulutusaamupäivän. Tiivistimme teoreettisesta viitekehyksestämme tärkeimmät asiat Powerpoint-esitykseen (LIITE 1), jonka avulla esitimme asiat koulutuksessa terveydenhoitajaopiskelijoille. Powerpoint-esityksen jälkeen toteutimme koulutuksen käytännön osuuden, jossa terveydenhoitajaopiskelijat saivat tutkia toisiltaan ryhtiä.

Koulutusaamupäivä kouluikäisen ryhdin tutkimisesta

Koulutuksen tavoitteena on aina edistää koulutukseen osallistuvien oppimista. Osaava kouluttaja tuntee eri opetusmenetelmät ja osaa käyttää niitä hyödyllisesti hyväkseen. Ennen koulutuksen toteuttamista koulutustilanne on suunniteltava huolella. (Mykrä & Hätönen 2008, 6.) Koulutusta suunniteltaessa sekä tilat että välineet on hyvä valita ja varata etukäteen (Kortesuo 2010, 128). Koulutuksen kohderyhmän valinta on tärkeä osa suunnittelua. Koulutuksen sisältö määräytyy koulutuksen tavoitteiden perusteella. Koulutuksen tavoitteiden saavuttamiseksi, kouluttajan on mietittävä tarkkaan, mitä opetusmenetelmiä hän käyttää. (Mykrä & Hätönen 2008, 6–7.)

Koulutus alkaa usein etukäteen tehdyn koulutussuunnitelman mukaisesti, mutta itse koulutustilanne määrittää sen, miten se tulee etenemään. Monipuolisella esityksen havainnollistamisella, kuten kuvilla, videoilla tai esineillä, kouluttaja voi selvittää koulutuksessa käsiteltyjä asioita. (Mykrä & Hätönen 2008, 7; Kupias & Koski 2012, 75.) Kouluttajien käytössä oleva hyvä havainnollistamisväline on tietokoneen välityksellä esitettävät diat eli Powerpoint-esitys. Diojen tarkoitus on tukea kouluttajan luentoa ja niiden avulla voidaan konkretisoida kouluttajan puhetta. Hyvässä diassa ei ole liikaa tekstiä, vaan siinä tulee olla luennon kannalta tärkeimmät asiat. (Kupias & Koski 2012, 75–77.) Kouluttaja pystyy luomaan aktiivisen ja vuorovaikutteisen ilmapiirin, kun hän ottaa koulutettavien kokemukset ja mielipiteet huomioon koulutuksessa (Mykrä & Hätönen 2008, 9).

Koulutuksen suunnitteluvaiheessa on tärkeää miettiä koulutuksen arviointia ja usein on hyvä tehdä koulutuspäivästä palaute- tai arviointilomake. Arviointilomakkeen avulla saadaan hyvää tietoa koulutuksen onnistumisesta ja koulutettavien omasta oppimisesta sekä siitä, miten koulutettavat voivat hyödyntää koulutuksessa oppimaansa käytännössä. Palautteista saadaan tietoa koulutuksen kehittämis ehdotuksista sekä kouluttaja saa itselleen tietoa siitä, miten hän voisi kehittyä kouluttajana. (Mykrä & Hätönen 2008, 7-8; Kupias & Koski 2012, 70.)

Kouluttajan on tärkeää aktivoida koulutettavia, koska ihmisen tarkkaavaisuus on lyhytkestoista (Kortesuo 2010, 124). Paras aika koulutuksen järjestämiseen olisi aamupäivällä, koska koulutettavien vireystila on silloin parhaimmillaan (Kupias & Koski 2012, 58). Luento on toimivampi, jos sitä jaksotetaan. Jaksottaminen tehostaa koulutettavien tarkkaavaisuutta, koska tällöin he voivat pohtia aktiivisesti luenolla kuultuja asioita. Luennon kesto tulisi suunnitella niin, että yhteiselle vuorovaikutukselle ja osallistujien kysymyksille jäisi tilaa. Kouluttajan on pidettävä koko ajan mielessä se, mihin koulutuksella tähdätään ja ohjattava sitä oikeaan suuntaan. Luennon yhteyteen on hyvä yhdistää pari- ja ryhmätehtäviä, jotka tukevat luentoa ja antavat koulutettaville mahdollisuuden jakaa omia kokemuksiaan. (Mykrä & Hätönen 2008, 25, 29.)

Koulutusaamupäivä toteutettiin Seinäjoen ammattikorkeakoulussa sosiaali- ja terveysalan yksikössä fysioterapialuokassa, jossa oli hyvin tilaa ja tarvittavat välineet. Koulutukseen osallistui 23 joulukuussa 2012 valmistuvaa terveydenhoitajaopiskelijaa. Tila varattiin jo hyvissä ajoin keväällä ja valmistelimme luokan edellisenä päivänä. Koulutus sisälsi luennon sekä käytännön osuuden, joille oli varattu aikaa yhteensä kaksi ja puoli tuntia. Luento oli rakennettu Powerpoint-esitykseksi työme teoreettisen viitekehyksen pohjalta (LIITE 1). Luennoimme kouluterveydenhoitajan tärkeästä roolista kouluterveydenhuollossa, kouluikäisen ihanteellisesta ryhdistä, ryhtiin vaikuttavista tekijöistä, tyypillisimmistä ryhtivirheistä sekä kenkien vaikutuksesta koko ryhtiin. Havainnollistimme esityksessä käytyjä asioita kuvien avulla. Elävöitimme luentoa havainnollistamalla asioita myös ihmisen luurangosta ja demonstroimme itse ryhtivirheitä. Pyrimme luomaan tilanteesta vuorovaikutteisen aktivoimalla opiskelijoita kysymyksillä. Myös opiskelijat rohkenivat luennon edessä kysyä meiltä heitä askarruttavia asioita.

Käytännön osuudessa demonstroimme ensin, kuinka ryhtiä tutkitaan. Tätä havainnollistettiin niin, että toinen meistä oli tutkittavana toisen tutkiessa ryhtiä. Opasitimme myös ryhdin tutkimisessa käytettävien apuvälineiden, esimerkiksi skoliometrin, käyttöä. Laadimme terveydenhoitajaopiskelijoiden käyttöön tutkimislomakkeen, jonka tarkoitus oli olla apuna ryhtitarkastuksessa. Opiskelijat jakautuivat pieniin ryhmiin, joissa he tarkastelivat toistensa ryhtiä. Kiertelimme luokassa auttamassa opiskelijoita ryhdin tutkimisessa. Meidän lisäksi apuopettajinamme toimivat opinäytetyömme ohjaava opettaja sekä kaksi opinäytetyömme opponenttia. Käytännön osuuden lopuksi jaoimme opiskelijoille arviointilomakkeen, jonka avulla keräsimme palautetta siitä, miten olimme koulutusaamupäivässä onnistuneet ja miten voisimme kehittää koulutuksen sisältöä. Arviointilomakkeella kysyimme opiskelijoiden omaa oppimista sekä sitä, kokivatko opiskelijat koulutuksen sisällön hyödylliseksi tulevaa ammattiaan ajatellen (LIITE 2).

9 POHDINTA

Opinnäytetyömme aihe on ajankohtainen ja lisääntyvien tuki- ja liikuntaelin oireiden vuoksi tärkeä. Kasvavat ja kehittyvät nuoret tarvitsevat ammattitaitoista terveyden seurantaan ja terveysneuvontaa esimerkiksi ryhtivirheiden välttämiseksi. Terveystenhoitajaopiskelijoiden tulevan ammatin kannalta on tärkeää, että he osaavat tutkia konkreettisesti ryhtiä. Opinnäytetyömme tavoitteena oli opettaa terveydenhoitajaopiskelijoille koulutusaamupäivässä miten kouluikäisen ryhtiä tulisi tutkia. Opinnäytetyötämme voivat hyödyntää terveydenhoitajaopiskelijoiden lisäksi myös kouluterveydenhoitajat sekä fysioterapeutit.

Opinnäytetyössä käsittelemme kouluikäisen ihanteellista ryhtiä, tyypillisimpiä ryhtivirheitä sekä kouluikäisen ryhdin tutkimista. Lisäksi etsimme tietoa alaraajoihin liittyvästä kirjallisuudesta sekä kenkien vaikutuksesta alaraajoihin, koska uusimmat tutkimukset osoittavat alaraajojen ja ryhdin olevan yhteydessä toisiinsa. Tiedonhankintaprosessin aikana etsimme uusimpia ja tuoreimpia ryhtiä käsitteleviä teoksia. Pyrimme käyttämään tiedonhankinnassa monipuolisesti hyväksi eri tietokantoja. Opinnäytetyöprosessi kehitti meitä hyödyntämään erilaisia hakusanoja. Alussa ongelmana oli, että haimme usein joko liian laajoilla tai liian suppeilla termeillä, jolloin emme löytäneet etsimäämme tietoa. Internetistä löydetyn tiedon kanssa olimme koko prosessin ajan hyvin kriittisiä ja hyödynsimme tietoa vain luotettavilta terveysalan sivuilta. Viittasimme teoreettisessa viitekehyksessä vanhempiin, mutta edelleen päteviin skoliometriä käsitteleviin lähteisiin, koska emme löytäneet uusia tietoa kyseisestä aiheesta. Tuntui yllättävän haasteelliselta löytää uusia tilastotietoa suomalaisten kouluikäisten ylipainosta ja lihavuudesta. Uusimmissa lähteissä viitattiin usein 2000-luvun alun tilastoihin. Koimme, että olisimme voineet vielä ahkerammin etsiä tutkimuksia kouluikäisten fyysisestä aktiivisuudesta.

Meillä oli ajoittain vaikeuksia jäsentää teoreettiseen viitekehykseen kirjoittamamme asiat. Valmistellessamme koulutuspäivän Powerpoint-esitystä, oivalsimme asioiden järjestyksen ja saimme työmme teoreettisen viitekehyksen loogiseen muotoon. Koulutusaamupäivään oli varattu aikaa yhteensä kaksi ja puoli tuntia. Koulutus painottui enemmän luento-osuuteen kuin käytännön osuuteen. Opiskelijat kokivat tietoa olevan sopivasti, mutta harmittelivat käytännön osuuden lyhyttä aikaa.

Mikäli koulutuspäivä toteutettaisiin uudestaan, aikaa tarvittaisiin yhden oppitunnin verran lisää. Ryhdin tutkimiseen voisi tällöin käyttää enemmän aikaa, jolloin tutkimisen voisi suorittaa rauhassa.

Koulutuspäivästä pyrittiin luomaan vuorovaikutteinen ja keskustelua herättävä. Yhtenä tavoitteena oli, että terveydenhoitajaopiskelijat ymmärtäisivät, mitä kaikkea ihmisen ryhtiin kuuluu. Painotimme koulutuksessa ihmisen kokonaisuutta, jossa kaikki nivelet vaikuttavat toistensa toimintaan. Tämän vuoksi ryhtiä tulisi tarkastella laajasti, koska pelkällä selän tutkimisella ei pystytä saamaan riittävää kokonaiskuvaavaa ryhdistä. Koulutus onnistui kokonaisuudessaan hyvin ja asettamamme tavoitteet toteutuivat. Saimme koulutuspäivästä sekä suullista että kirjallista palautetta, joka oli pääosin positiivista. Koulutusaamupäivä oli opiskelijoiden mielestä mielenkiintoinen ja ylitti ennakko-odotukset. Saimme erityisesti kehuja ryhdin tutkimislo- makkeesta ja siitä, että olimme osanneet valita luento-juuri terveydenhoitaja- opiskelijoiden kannalta tärkeimmät asiat. Moni kertoi arviointilomakkeissa havah- tuneensa siitä, kuinka laajasti ryhtiä pitäisi tutkia ja että ryhti käsittää muutakin kuin pelkän selän. Luento-osuudessa korostimme kineettisen ketjun merkitystä. Saa- mamme palautteen perusteella huomasimme, että kineettinen ketju oli monelle täysin uusi ja mielenkiintoinen asia. Kaikki mukana olleet opiskelijat olivat sitä mieltä, että he pystyisivät hyödyntämään koulutuksessa läpikäytyjä asioita tulevana terveydenhoitajina.

Kehittämisehdotuksia sisällön uudistamisesta tuli niukasti. Saimme ehdotuksen siitä, että Powerpoint-esityksessä olisi voinut olla enemmän kuvia kouluikäisistä. Olimme miettineet tätä järjestäessämme päivää, mutta käytännön toteutus tuotti vaikeuksia. Ottamamme kuvat eivät vastanneet mielestämme hyvää opetusmate- riaalia, joten otimme internetistä havainnollistavampia kuvia. Löysimme internetistä kuvia myös kouluikäisistä, mutta kuvien tiukat tekijänoikeudet rajoittivat niiden käyttöä.

Oli hyvä, että saimme heti koulutuksen jälkeen kommentteja opiskelijoiden lisäksi myös ohjaavalta opettajaltamme sekä opponenteiltamme. Saimme hyvää palautet- ta sekä joitakin kehittämisehdotuksia luennon sisältöön, esitystapaan ja -tyyliin liittyen. Useilta arvioijilta ja eri näkökulmista saatu palaute palveli parhaiten omaa oppimistamme.

Opinnäytetyön teon myötä ryhdin tutkimistaitomme varmentuivat ja tietomme aiheesta syventyi. Koemme, että opimme eniten alaraajoista, kengistä sekä siitä, kuinka nämä asiat vaikuttavat koko kehoon. Uskomme, että oppimastamme on hyötyä tulevassa ammatissamme. Haluamme tulevassa työelämässä korostaa moniammatillisuutta edistämällä terveydenhoitajien ja fysioterapeuttien välistä yhteistyötä. Opimme koulutuspäivän järjestämisestä monia tärkeitä asioita, kuten sen, että koulutuspäivä tulee suunnitella kohderyhmälle huolella. Tulevaisuudessa koulutuspäivän järjestäminen on helpompaa tämän kokemuksen myötä.

Oivalsimme työtä tehdessämme, kuinka varhaisessa vaiheessa kouluikäisen keho on altis ryhtivirheiden kehittymiselle. Mielestämme kasvavia nuoria olisi tärkeä valistaa päihteiden lisäksi myös ryhtiin liittyvistä asioista sekä ergonomiasta, jotta välttyttäisiin tuki- ja liikuntaelinvaivoilta. Koemme aiheen tärkeäksi, koska kouluikäiset istuvat useita tunteja päivässä koulussa istutun ajan lisäksi. Olisi hyvä tuoda enemmän esille sitä, miten ryhtivirheitä voitaisiin välttää. Tulevaisuudessa fysioterapeutit ja terveydenhoitajat voisivat tehdä yhteistyötä koulussa järjestämällä kouluikäisen ryhtiin ja terveyteen liittyviä tietoiskuja. Opettajatkin olisi hyvä ottaa tällaiseen toimintaan mukaan, koska heillä olisi mahdollisuus aktivoida kouluikäisiä esimerkiksi koulupäivän aikana toteutuvalla elpymisliikunnalla.

Opinnäytetyötämme voisi jatkossa hyödyntää kehittämällä siitä lapsille tai nuorille pidetyn tiivistetyn ryhtiluennon. Sen keskiössä voisi olla hyvä ryhti, erilaiset ryhtivirheet, niiden aiheuttajat sekä ryhtiä heikentävät ja tukevat tekijät. Jatkossa aiheesta voisi kuvata opetusvideon ja sen voisi julkistaa internetissä. Videota voisivat hyödyntää esimerkiksi kouluterveydenhoitajat ja opettajat, joiden tunneilla kyseisiä asioita käsitellään.

LÄHTEET

- Ahonen, J. 2004. Alaraajojen rakenne ja toiminta. Teoksessa: I. Liukkonen & R. Saarikoski. Jalat ja terveys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 66–89.
- Ahonen, J. & Saarikoski, R. 2004. Ihanteellinen pystyasento ja sen hallinta. Teoksessa: I. Liukkonen & R. Saarikoski (toim.) Jalat ja terveys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 126–136.
- Ahonen, J. & Lahtinen, T. 1998. Lihastasapaino ja ryhti. Teoksessa: J. Ahonen, T. Lahtinen, M. Sandström, G. Pogliani & R. Wirhed. Kehon rakenne, toiminta ja lihashuolto. 5. uud. p. Lahti: VK-Kustannus Oy, 279–283.
- Baumhauer, J. F. 2006. The foot and ankle. Teoksessa: W. B. Greene (toim.) Netter's orthopaedics. Philadelphia: Saunders Elsevier, 427-461.
- Bunnell, W. P. 1984. An objective criterion for scoliosis screening. The journal of bone and joint surgery 66 (9), 1381-1387. Saatavana: <http://jbjs.org/data/Journals/JBJS/626/1381.pdf>.
- Bäckmand, H. & Vuori, I. 2010. Terve tuki- ja liikuntaelimistö: Opas tulesairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Terveystien ja hyvinvoinninlaitos. [Viitattu 29.2.2012]. Saatavana: <http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/d1fa552c-8d7b-4450-92df-2b9605f85604>.
- Children's shoes in Finland too short. 2011. [Verkkosivu]. Kinderfüße-Kinderschuhe. [Viitattu 7.2.2012]. Saatavana: <http://www.kinderfuesse.com/english/newsfull.asp?page=1&id=87>.
- Côté, P., Kreitz, B., Cassidy, J., Dzus, A. & Martel, J. 1998. A study of the diagnostic accuracy and reliability of the scoliometer and Adam's forward bend test. Spine 23 (7), 796–802.
- Dowling, AM., Steele, JR. & Baur, LA. 2004. What are the effects of obesity in children on plantar pressure distributions?. International Journal of Obesity (28), 1514 – 1519.
- Dunkel, L. 2009. Normaali ja poikkeava kasvu. Teoksessa: M. Välimäki, T. Sane & L. Dunkel (toim.) Endokrinologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 510–575.
- Evans, A. M. 2011. The paediatric flat foot and general anthropometry in 140 Australian school children aged 7–10 years. [Verkkolehtiartikkeli]. Journal of foot and ankle research 12 (4), 1–7. [Viitattu 27.9.2011]. Saatavana: <http://www.jfootankleres.com/content/pdf/1757-1146-4-12.pdf>.

- Fiolkowski, P., Brunt, D., Bishop, M., Woo, R. & Horodyski, M. 2003. Intrinsic pedal musculature support of the medial longitudinal arch: an electromyography study. [Verkkolehtiartikkeli]. The journal of foot and ankle surgery 42 (6), 327-333. [Viitattu 9.8.2012]. Saatavana: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1067251603003910>.
- Fogelholm, M. 2006. Energiantarve ja -kulutus. Teoksessa: P. Mustajoki, M. Fogelholm, A. Rissanen & M. Uusitupa (toim.) Lihavuus: Ongelma ja hoito. 3. uud. p. Helsinki: Kunstannus Oy Duodecim, 71–85.
- Fogelholm, M. 2011a. Lapset ja nuoret. Teoksessa: M. Fogelholm, I. Vuori & T. Vasankari (toim.) Terveysliikunta. 2. uud. p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 76–87.
- Fogelholm, M. 2011b. Lihaksen energiantuotanto ja energia-aineenvaihdunta. Teoksessa: M. Fogelholm, I. Vuori & T. Vasankari (toim.) Terveysliikunta. 2. uud. p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 20–31.
- Fogelholm, M. 2011c. Lihavuus ja kehon koostumus. Teoksessa: M. Fogelholm, I. Vuori & T. Vasankari (toim.) Terveysliikunta. 2. uud. p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 112–123.
- Greene, W. B. 2006. Leg deformities and skeletal dysplasias in children. Teoksessa: W. B. Greene (toim.) Netter's orthopaedics. Philadelphia: Saunders Elsevier.
- Haarala, P. & Tervaskanto-Mäentausta, T. 2008. Terveystenhoitaja ammattina. Teoksessa: P. Haarala, H. Honkanen, O-K. Mellin & T. Tervaskanto-Mäentausta. Terveystenhoitajan osaaminen. Helsinki: Edita Prima, 13–27.
- Hakala, J. T. 2004. Opinnäytetyöopas ammattikorkeakouluille. Helsinki: Gaudeamus Kirja. Oy Yliopistokustannus University Press Finland Ltd.
- Headlee, D.L., Leonard, J.L., Hart, J.M., Ingersoll, C.D. & Hertel, J. 2006. Fatigue of the plantar intrinsic foot muscles increases navicular drop. [Verkkolehtiartikkeli]. Journal of Electromyography and Kinesiology 18 (3), 423 - 424. [Viitattu 26.9.2011]. Saatavana: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1050641106001702>.
- Helenius, I. 20.9.2011. Skolioosi. [Verkkosivu]. Julkaisija: Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 28.5.2012]. Saatavana: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00836.
- Hurme, T. 2003. Alaraajojen pituuserot ja niiden korjaaminen. [Verkkojulkaisu]. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. 119 (10), 946. [Viitattu 4.8.2012]. Saatavana: <http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo93578.pdf>.
- Istuminen on myrkkyä – vähennä istumista ja pidä taukoja!. Ei päiväystä. [Verkkosivusto]. TEKO: Terve koululainen-hanke. [Viitattu 10.9.2012]. Saatavana: <http://www.tervekoululainen.fi/elementit/fyysinenaktiivisuus/liikuntasuositukset/istuminen>.

- Johnson, K. A. & Strom, D. E. 1989. Tibialis posterior tendon dysfunction. *Clinical orthopaedics and related research*. (239). 196-206. Saatavana: http://www.acfastuspm.org/uploads/7/0/7/4/7074425/tibialis_posterior_tendon_dysfunction.pdf.
- Kankare, J. & Helenius, I. 2012. Selkä. Teoksessa: I. Kiviranta & M. Järvinen (toim.) *Ortopedia*. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy, 269–314.
- Kautiainen, S., Koljonen, S., Takkinen, H. M., Pahkala, K., Dunkel, L., Eriksson, J., Simell, O., Knip, M. & Virtanen, S. 2010. Leikki-ikäisten ylipainoisuus ja lihavuus. *Suomen Lääkärilehti* 65 (34), 2675–2683.
- Kerttula, L., Schlenzka, D. & Katsaus, T. 2004. Skolioosin kuvantaminen. [Verkkolehtiartikkeli]. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 120 (19), 2298-305. [Viitattu 28.5.2012]. Saatavana: http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku__spage=%2Fportlet_action%2Fdlehtihakuartikkeli%2Fviewarticle%2Faction&_dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_tunnus=duo94541&_dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_p_frompage=uusi_numero.
- Kilpeläinen, K., Nissinen, M. & Heliövaara, M. 2011. Ryhdin tutkiminen. Teoksessa: P. Mäki, K. Wikström, T. Hakulinen-Viitanen & T. Laatikainen (toim.) *Terveystarkastukset lastenneuvolassa & kouluterveydenhuollossa*. [Verkkojulkaisu]. Tampere: Terveystieteiden tutkimuskeskus. [Viitattu 5.8.2012]. Saatavana: <http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/c0383a69-f643-4d70-bc03-09c6f86cd89b>, 33–35.
- Kinha, P. 29.2.2009. 12–16-vuotiaiden jalkaterveys. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia. Sosiaali- ja terveysala, jalkaterapia. Opinnäytetyö: Julkaisematon.
- Klein, C., Groll-Knapp, E., Kundi, M. & Kinz, W. 2009. Increased hallux angle in children and its association with insufficient length of footwear: A community based cross-sectional study. [Verkkolehtiartikkeli]. *BMC Musculoskeletal Disorders* 10 (159), 1. Saatavana: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2474-10-159.pdf>.
- Klemola, T. 2012. Nilkka ja jalkaterä. Teoksessa: I. Kiviranta & M. Järvinen. *Ortopedia*. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy, 433–451.
- Kortesuo, K. 2010. Avaa tästä: Käytännön käsikirja kouluttajalla. Vantaa: Infor Oy.
- Kouluterveydenhuolto. 2002. Opas kouluterveydenhuollolle, peruskouluille ja kunnille. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö ja Stakes. [Viitattu 29.9.2011]. Saatavana: http://www.stakes.fi/verkkojulkaisut/muut/oppaita51_2002.pdf.

- Kouluterveyskysely 2011. 5.12.2011. Peruskoulun 8. ja 9. luokan oppilaiden hyvinvointi vuosina 2000/01 – 2010/11. [Verkkojulkaisu]. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. [Viitattu 28.8.2012]. Saatavana: http://info.stakes.fi/kouluterveys/tulokset/ltkysely_kokomaa_200001_201011_pk.pdf.
- Krul, M., van der Wouden, J. C., Schellevis, F. G., van Suijlekom, L. W. & Koes, B.W. 2009. Musculoskeletal problems in overweight and obese children. [Verkkojulkaisu]. Annals of family medicine 7 (4), 4. [Viitattu 5.12.2011]. Saatavana: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2713163/?tool=pubmed>.
- Kupias, P. & Koski, M. 2012. Hyvä kouluttaja. Kustantaja: Sanoma Pro Oy.
- Laakso, J. & Sohlman, A. 2002. Yhteistyö kouluterveydenhuollossa. Teoksessa: P. Terho, E-L. Ala-Laurila, J. Laakso, H. Krogius & M. Pietikäinen. Kouluterveydenhuolto. 2. uud. p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 62–69.
- Lagström, H. 2006. Yleisyys ja muutokset Suomessa. Teoksessa: P. Mustajoki, M. Fogelholm, A. Rissanen & M. Uusitupa (toim.) Lihavuus: ongelma ja hoito. 3 uud. p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 284–291.
- Liukkonen, I. 2004. Jalkapohjien kuormittuminen. Teoksessa: I. Liukkonen & R. Saarikoski. Jalat ja terveys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 237–244.
- Liukkonen, I. & Saarikoski, R. 2004. Jalat ja terveys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Magee, D. J. 2006. Orthopedic physical assessment. 4th edition. Missouri: Saunders Elsevier.
- Mustajoki, P. Päivitetty 18.4.2011. Lasten painonhallinta - TV ja tietokone. [Verkkosivusto]. Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 10.9.2012]. Saatavana: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=pah00004&p_teos=pah&p_osio=&p_selaus=.
- Mykrä, T & Hätönen, H. 2008. Opas opetusmenetelmistä. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Nikander, R., Karinkanta, S., Lepola, V. & Sievänen, H. 2006. Luuliikunta – lapsuudesta vanhuuteen – unohtamatta osteoporoosia sairastavia. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Suomen Osteoporoosiliitto ry. [Viitattu 23.7.2012]. Saatavana: http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/291-Luuliikuntasuositus_asiakirja.pdf.
- Nissinen, M. 2002. Vartaloepäsymmetria murrosiässä – idiopaattisen skolioosin oireeton esiaste. Suomen lääkärilehti 3 (57), 283 – 285.

- Nissinen, M., Heliövaara, M. & Riihimäki, H. Päivitetty 19.1.2009. Murrosikäisten ryhdin poikkeavuudet. [Verkkosivu]. Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 4.8.2012]. Saatavana: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00024.
- Obesity changes foot structure and the way children walk. 16.10. 2008. [Verkkosivu]. Feet for life. [Viitattu 7.12.2011]. Saatavana: <http://www.feetforlife.org/obesity-changes-foot-structure-and-the-way-children-walk/>.
- Palmer, M.L. & Epler, E.M. 1998. Fundamentals of musculoskeletal assessment techniques. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven publishers.
- Respecta. 2012. Tiedote: Liian pienet jalkineet altistavat suomalaislapset jalkavai-voille. [Verkkosivu]. [Viitattu 7.2.2012]. Saatavana: <http://www.respecta.fi/direct.aspx?area=news&prm1=610>.
- Rokkanen, P., Avikainen, V., Tervo, T., Hirvensalo, E., Kallio, P., Kankare, J., Kiviranta, I. & Pätäälä, H. 2003. Ortopedia: Käytännön ortopedia. Helsinki: Kandi-taattikustannus Oy.
- Rossi, W. A. 2001. Footwear: The primary cause of foot disorders – A continuation of the scientific review of the failings of modern shoes. [Verkkojulkaisu]. Podiatry management. [Viitattu 26.9.2011]. Saatavana: <http://www.ronjones.org/Handouts/Others/Rossi-FootwearPrimaryCauseFootDisorders.pdf>.
- Rossi, W. A. 2002. Children's footwear: Launching site for adult foot ills: It's time to advocate shoelessness for kids. [Verkkojulkaisu]. Podiatry management. [Viitattu 15.5.2012]. Saatavana: www.trtreads.org/uploads/Childrens_footwear_-_Rossi.pdf.
- Rova, M. Päivitetty 4.10.2010. Miksi lapsi lihoo?. [Verkkosivu]. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. [Viitattu: 23.8.2012]. Saatavana: <http://www.tervesuomi.fi/fi/julkaisu/11637>.
- Ruski, S. 2002. Kouluterveydenhoitajan tehtävät. Teoksessa: P. Terho, E-L. Ala-Laurila, J. Laakso, H. Krogius & M. Pietikäinen. Kouluterveydenhuolto. 2. uud. p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 48–53.
- Ryöppy, S. 1997. Lastenortopedia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Saarikoski, R. 2004. Pystyasennon tutkiminen. Teoksessa: I. Liukkonen & R. Saarikoski (toim.) Jalat ja terveys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 201–208.
- Saarikoski, R., Stolt, M. & Liukkonen, I. 2010. Terveet jalat. 3 uud. p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Sahrmann, S. 2011. Movement system impairment syndromes of the extremities, cervical and thoracic spines. Missouri: Elsevier Mosby.

- Salminen, J. J. 2009. Kasvuikäisen selkäsairaudet. Teoksessa: J. Arokoski, H. Alaranta, T. Pohjolainen, J. Salminen & E. Viikari-Juntura (toim.) Fysiatria. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 166–177.
- Salo, M. & Mäkinen, M. 2006. Lihavuuden vaikutukset lapseen ja nuoriin. Teoksessa: P. Mustajoki, M. Fogelholm, A. Rissanen & M. Uusitupa (toim.) Lihavuus: ongelma ja hoito. 3 uud. p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 292–298.
- Salonen, I. & Liukkonen, I. 2004. Lasten alaraajojen fysiologiset asento- ja toimintojen poikkeamat. Teoksessa: I. Liukkonen & R. Saarikoski (toim.) Jalat ja terveys. Keuruu: Kustannus Oy Duodecim, 523–536.
- Sandström, M. & Ahonen, J. 2011. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK-Kustannus Oy.
- Stigman, S. 2008. Luusto. Teoksessa: T. Tammelin & J. Karvinen. (toim.) Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry: 75.
- Strid, O. 2002. Oppilaiden terveystarkastukset. Teoksessa: P. Terho, E-L. Ala-Laurila, J. Laakso, H. Krogius & M. Pietikäinen. Kouluterveydenhuolto. 2. uud. p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 139–168.
- Strid, O. & Kalliokoski, R. 2007. Koululaisen määräaikaistarkastukset. Teoksessa: M. Mäyränpää (toim.) Terapia Fennica. Helsinki: Kandidaattikustannus, 1240–1244.
- Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin & Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Päivitetty 4.6.2012. Lihavuus (lapset) käypä hoitosuositus. [Verkkosivusto]. Suomen lääkäriseura Duodecim. [Viitattu 15.8.2012]. Saatavana: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksentaytaartikkeli/.../hoi50034>.
- Tammelin, T. & Karvinen, J. (toim.) 2008. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille. Julkaisija: Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry.
- Terho, P. 2002. Kouluterveydenhuollon tavoitteet ja merkitys. Teoksessa: P. Terho, E-L. Ala-Laurila, J. Laakso, H. Krogius & M. Pietikäinen. Kouluterveydenhuolto. 2. uud. p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 18–22.
- Tervaskanto-Mäentausta, T. 2008. Kouluikäinen ja nuori. Teoksessa: P. Haarala, H. Honkanen, O-K. Mellin & T. Tervaskanto-Mäentausta. Terveystieteiden osaaminen. Helsinki: Edita Prima, 365–404.
- Vaarno, J., Leppälä, J., Niinikoski, H., Aromaa, M. & Lagström, H. 2010. Lasten ja nuorten ylipainoepidemia on pysäytettävä – mutta miten? Suomen Lääkärilehti 65 (47), 3883–3888.
- Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

- Watkins, J. 2010. Structure and function of the musculoskeletal system. 2nd edition. Human Kinetics.
- Wayne, M. 17.11.2009. Obesity in Children. [Verkkosivu]. Low density lifestyle. [Viitattu 13.8.2012]. Saatavana: <http://www.lowdensitylifestyle.com/obesity-in-children/>.

LIITTEET

LIITE 1. Koulutusaamupäivän sisältö

LIITE 2. Koulutusaamupäivän arviointilomake

LIITE 1. Koulutusaamupäivän sisältö

Terveystenhoitajaopiskelijoille järjestämämme koulutus sisälsi luennon ja käytännön osuuden. Luento-osuudessa puhuimme

- kouluterveydenhuollon ja kouluterveydenhoitajan vastuusta
- kouluterveydenhoitajan tehtävistä
- erilaisista kouluterveydenhoitajan suorittamista terveystarkastuksista
- kouluikäisten nykyterveydentilasta
- kouluikäisten lisääntyneestä ylipainosta ja sen taustalta löytyvistä tekijöistä
- fyysisen aktiivisuuden merkityksestä ihanteellisen ryhdin muodostumisessa
- ihanteellisen ryhdin tunnusmerkeistä
- kineettisen ketjun merkityksestä ryhtiin
- ryhdin tutkimisesta staattisesti ja toiminnallisesti
- ryhtitarkastuksessa huomioitavista asioista
- selän alueen tyypillisimmistä ryhtivirheistä (kaularangassa, rintarangassa ja lannerangassa)
- alaraajojen tyypillisimmistä ryhtivirheistä (polvi, lonkka ja jalkaterä)
- alaraajojen pituuserosta
- vartaloepäsymmetriasta ja skolioosista sekä niiden seurannasta
- tyypillisimpien ryhtivirheiden havaitsemisesta ja niiden hoidosta
- epäsovien kenkien vaikutuksesta alaraajoihin sekä hyvän kengän tunnusmerkeistä

Käytännön osuudessa demonstroimme ensin, miten ryhtiä tulisi tarkastella. Käytännön osuuden ohjeistuksen jälkeen terveystenhoitajaopiskelijat tarkastelivat toistensa ryhtiä. Olimme laatineet ryhdin tutkimisen avuksi lomakkeen, johon olimme koonneet loogiseen järjestykseen ryhtitarkastuksessa tutkittavat asiat.

Mikäli haluat lisää tietoa koulutuspäivän sisällöstä, voit ottaa yhteyttä tekijöihin sähköpostin välityksellä: r.levijoki@luukku.com tai hlehdikko@hotmail.com.

LIITE 2. Koulutusaamupäivän arviointilomake

Vastasiko koulutuksen sisältö odotuksiasi?

Ellei vastannut, olisiko sinulla sisällöllisiä parannusehdotuksia?

Koetko, että voit hyödyntää oppimaasi tulevana terveydenhoitajana?

Mikä koulutuksessa oli uutta ja mikä mielenkiintoisinta?

Muuta sanottavaa

Kiitos palautteestasi ja hyvää syksyn jatkoa! 😊